Fiery® Color Server

SERVER & CONTROLLER SOLUTIONS

FIERY FARBREFERENZ

Copyright © 2004 Electronics for Imaging, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt, und alle Rechte sind vorbehalten. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch Electronics for Imaging, Inc. darf kein Teil dieser Veröffentlichung in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln gleich zu welchem Zweck reproduziert oder übertragen werden. Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Electronics for Imaging, Inc. dar.

Diese Publikation wird in Verbindung mit einem EFI Produkt (das „Produkt“) bereitgestellt, das EFI Software (die „Software“) umfasst. Die Software wird im Rahmen einer Lizenz zur Verfügung gestellt und darf nur in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der nachfolgenden Softwarelizenz eingesetzt und kopiert werden.

Für dieses Produkt können ein oder mehrere der folgenden US-Patente gelten: 4,716,978, 4,828,056, 4,917,488, 4,941,038, 5,109,241, 5,170,182, 5,212,546, 5,260,878, 5,276,490, 5,278,599, 5,335,040, 5,343,311, 5,398,107, 5,424,754, 5,442,429, 5,459,560, 5,467,446, 5,506,946, 5,517,334, 5,537,516, 5,543,940, 5,553,200, 5,563,689, 5,565,960, 5,583,623, 5,596,416, 5,615,314, 5,619,624, 5,625,712, 5,640,228, 5,666,436, 5,745,657, 5,760,913, 5,799,232, 5,818,645, 5,835,788, 5,859,711, 5,867,179, 5,940,186, 5,959,867, 5,970,174, 5,982,937, 5,995,724, 6,002,795, 6,025,922, 6,035,103, 6,041,200, 6,065,041, 6,112,665, 6,116,707, 6,122,407, 6,134,018, 6,141,120, 6,166,821, 6,173,286, 6,185,335, 6,201,614, 6,215,562, 6,219,155, 6,219,659, 6,222,641, 6,224,048, 6,225,974, 6,226,419, 6,238,105, 6,239,895, 6,256,108, 6,269,190, 6,271,937, 6,278,901, 6,279,009, 6,289,122, 6,292,270, 6,299,063, 6,310,697, 6,321,133, 6,327,047, 6,327,050, 6,327,052, 6,330,071, 6,330,363, 6,331,899, 6,340,975, 6,341,017, 6,341,018, 6,341,307, 6,347,256, 6,348,978, 6,356,359, 6,366,918, 6,369,895, 6,381,036, 6,400,443, 6,429,949, 6,449,393, 6,476,927, 6,490,696, 6,501,565, 6,519,053, 6,539,323, 6,543,871, 6,546,364, 6,549,294, 6,549,300, 6,550,991, 6,552,815, 6,559,958, 6,572,293, 6,590,676, 6,606,165, 6,633,396, 6,636,326, 6,643,317, 6,647,149, 6,657,741, 6,662,199, 6,678,068, RE33,973, RE36,947, D341,131, D406,117, D416,550, D417,864, D419,185, D426,206, D439,851, D444,793.

Marken

Auto-Count, ColorCal, ColorWise, Command WorkStation, EDOX, EFI, Fiery, das Fiery Logo, MicroPress, Printcafe, PrinterSite, Prograph, Proteus und Spot-On sind eingetragene Marken der Electronics for Imaging, Inc., die in den USA und/oder einigen anderen L‰ndern durch Copyright urheberrechtlich gesch¸tzt sind. Bestcolor ist eine eingetragene Marke der Best GmbH, die in den USA durch Copyright urheberrechtlich gesch¸tzt ist.

AutoCal, Digital StoreFront, DocStream, Fiery Link, FreeForm, Hagen, Intelligent Device Management, Logic, OneFlow, PrintFlow, PrintMe, PrintSmith Site, PrintSmith, PSI Flexo, PSI, SendMe, Splash, VisualCal, das EFI Logo und Essential to Print sind Marken der Electronics for Imaging, Inc. Best, das Best Logo, Colorproof, PhotoXposure, Remoteproof und Screenproof sind Marken der Best GmbH.

Alle anderen Waren- und Produktbezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Rechtsinhaber sein und werden hiermit anerkannt.

Rechtliche Hinweise

APPLE COMPUTER, INC. („APPLE“) GIBT IM HINBLICK AUF DIE APPLE SOFTWARE WEDER AUSDRÜCKLICHE NOCH GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNGSVERSPRECHEN AB, EINSCHLIESSLICH DER, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNGEN EINER MARKTGÄNGIGEN QUALITÄT UND EINER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. BEZÜGLICH DER VERWENDUNG ODER DER ERGEBNISSE DER VERWENDUNG DER APPLE SOFTWARE MACHT APPLE KEINERLEI GEWÄHRLEISTUNGS- UND GARANTIEVERSPRECHEN ODER SONSTIGE ZUSICHERUNGEN IM HINBLICK AUF DIE RICHTIGKEIT, DIE GENAUIGKEIT, DIE ZUVERLÄSSIGKEIT, DIE AKTUALITÄT ODER SONSTIGE EIGENSCHAFTEN DER SOFTWARE. SIE ÜBERNEHMEN DAS GESAMTE RISIKO IM HINBLICK AUF DIE ERGEBNISSE UND LEISTUNG DER APPLE SOFTWARE. DIE GESETZE EINIGER LÄNDER LASSEN DEN AUSSCHLUSS DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG NICHT ZU. DER OBEN GENANNTE AUSSCHLUSS TRIFFT DAHER MÖGLICHERWEISE AUF SIE NICHT ZU.

IN KEINEM FALL HAFTEN APPLE ODER APPLE DIRECTORS, LEITENDE ANGESTELLTE, MITARBEITER ODER VERTRETER IHNEN GEGENÜBER FÜR IRGENDWELCHE MITTELBAREN SCHÄDEN ODER SCHÄDEN WEGEN NEBEN- UND FOLGEKOSTEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN WEGEN GESCHÄFTLICHEN GEWINNENTGANGS, WEGEN GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG ODER WEGEN VERLUSTS VON GESCHÄFTSINFORMATIONEN UND DERGLEICHEN), DIE SICH AUS DER VERWENDUNG ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUR VERWENDUNG DER APPLE SOFTWARE ERGEBEN, UND ZWAR SELBST DANN NICHT, WENN APPLE VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN UNTERRICHTET WORDEN IST. DA DIE GESETZE EINIGER LÄNDER DEN AUSSCHLUSS ODER DIE EINSCHRÄNKUNG DER HAFTUNG FÜR MITTELBARE SCHÄDEN ODER SCHÄDEN WEGEN NEBEN- UND FOLGEKOSTEN NICHT ZULASSEN, TREFFEN DIE OBEN GENANNTEN EINSCHRÄNKUNGEN MÖGLICHERWEISE AUF SIE NICHT ZU. Die Haftung von Apple Ihnen gegenüber für echte Schäden, aus welchem Grund sie auch immer entstehen und unabhängig von der Form der Haftung (ob aus Verträgen, unerlaubten Handlungen [einschließlich Fahrlässigkeit], Produkthaftung oder anderweitig), ist auf 50 US-Dollar beschränkt.

Artikelnummer: 45038077
26. März 2004

Die PANTONE® Farben, die in der Softwareanwendung oder in der Anwenderdokumentation dargestellt werden, können von den durch PANTONE festgelegten Standards abweichen. Ziehen Sie für akkurate Farben die aktuelle PANTONE-Farbpublikationen zu Rate. PANTONE® und andere Pantone, Inc. Marken sind Eigentum der Pantone, Inc.. © Pantone, Inc., 2001.

Pantone, Inc. ist der durch Copyright geschützte Rechtsinhaber der Farbdaten und/oder der Software, die Electronics for Imaging, Inc. in Lizenz zur Verfügung stehen und die nur in Verbindung mit Produkten oder Software von Electronics for Imaging, Inc. verteilt werden dürfen. Die PANTONE Farbdaten und/oder Software dürfen nur im Rahmen eines/r durch Electronics for Imaging, Inc. gelieferten Produkts oder Software auf einen anderen Datenträger überspielt oder in einen Speicher geladen werden.

Dieses Produkt umfasst Software, die von Apache Software Foundation (http://www.apache.org/) entwickelt wurde.

FCC-Informationen

WARNUNG: Gemäß den FCC-Bestimmungen können jedwede unzulässige, vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigte Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät die Aufhebung der Berechtigung des Betreibers zum Betrieb dieses Gerätes zur Folge haben.

Konformitätserklärung für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Bestimmungen hinsichtlich der Beschränkungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Beschränkungen dienen dem angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen, wenn das Gerät in einem Wohngebiet betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen; wird das Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet, kann dies zu schädlichen Störungen des Funkverkehrs führen. Es wird jedoch keine Garantie dafür übernommen, dass es bei bestimmten Installationen nicht doch zu Interferenzen kommen kann.

Führt dieses Gerät zu Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang, die durch Aus- und Einschalten des Geräts nachzuweisen sind, sollte der Betreiber versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

Antenne neu ausrichten oder an anderer Stelle platzieren.

Abstand zwischen Gerät und Empfangsteil vergrößern.

Gerät an einen anderen Stromkreis anschließen als das Empfangsteil.

Händler oder Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe bitten.

Damit dieses Gerät in Übereinstimmung mit den FCC-Bestimmungen betrieben werden kann, muss es mit abgeschirmten Kabeln betrieben werden. Der Betrieb mit ungenehmigter Ausrüstung oder nicht abgeschirmten Kabeln kann zu Störungen beim Radio-/Fernsehempfang führen. Der Betreiber wird darauf hingewiesen, dass Änderungen und Modifikationen am Gerät ohne vorherige Zustimmung des Herstellers zum Verlust der Betriebsberechtigung für das Gerät führen können.

Industry Canada Class B Notice

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de Conformation Classe B de l'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

RFI-Bestimmungen

Dieses Gerät wurde sowohl einzeln als auch in einer Anlage, die einen normalen Anwendungsfall nachbildet, auf die Einhaltung der Funkentstörbestimmungen geprüft. Es ist jedoch möglich, dass die Funkentstörbestimmungen unter ungünstigen Umständen bei anderen Gerätekombinationen nicht eingehalten werden. Für die Einhaltung der Funkentstörbestimmungen einer gesamten Anlage, in der dieses Gerät betrieben wird, ist der Betreiber verantwortlich.

Für die Einhaltung der betreffenden Bestimmungen kommt es darauf an, dass abgeschirmte Kabel verwendet werden. Für die Beschaffung entsprechender Kabel ist der Betreiber verantwortlich.

Softwarelizenzvereinbarung

LESEN SIE DIE FOLGENDEN BESTIMMUNGEN UND BEDINGUNGEN DIESER LIZENZVEREINBARUNG AUFMERKSAM DURCH, BEVOR SIE DIESE SOFTWARE BENUTZEN. NEHMEN SIE DIESE SOFTWARE NICHT IN BETRIEB, WENN SIE MIT DEN BESTIMMUNGEN UND BEDINGUNGEN DIESER VEREINBARUNG NICHT EINVERSTANDEN SIND. DURCH DAS INSTALLIEREN ODER VERWENDEN DER SOFTWARE GEBEN SIE ZU VERSTEHEN, DASS SIE DEN BESTIMMUNGEN DIESER LIZENZVEREINBARUNG ZUSTIMMEN UND DIESE AKZEPTIEREN. WENN SIE MIT DEN BESTIMMUNGEN DIESER LIZENZVEREINBARUNG NICHT EINVERSTANDEN SIND, KÖNNEN SIE DIE UNBENUTZTE SOFTWARE BEI DEM HÄNDLER, BEI DEM SIE SIE ERWORBEN HABEN, GEGEN RÜCKERSTATTUNG DES VOLLEN KAUFPREISES ZURÜCKGEBEN.

Lizenz

EFI erteilt Ihnen hiermit eine nicht ausschließliche Lizenz für die Verwendung der Software („Software“) und der zugehörigen Dokumentation („Dokumentation“), die zum Lieferumfang dieses Produkts gehören. Die Software wird in Lizenz bereitgestellt, nicht verkauft. Sie dürfen diese Software nur für Ihre gewohnheitsmäßigen Geschäfts- und Privatzwecke verwenden. Sie dürfen die Software nicht vermieten, verleasen, in Unterlizenz weitergeben oder verleihen und die Software nicht in einer Mehrbenutzer- oder Servicebetriebsart oder einer vergleichbaren Umgebung verwenden.

Mit Ausnahme einer (1) Kopie, die für Sicherungs- und Archivierungszwecke im Hinblick auf die Verwendung des Produkts durch Sie erforderlich und im Rahmen dieser Vereinbarung erlaubt ist, ist es Ihnen nicht gestattet, Kopien von der Software oder Teilen davon anzufertigen, anfertigen zu lassen oder deren Anfertigung zu gestatten. Sie sind nicht berechtigt, die Dokumentation zu kopieren. Sie sind nicht berechtigt, die Software oder Teile davon zu lokalisieren, zu übersetzen, zu disassemblieren, zu dekompilieren, zu entschlüsseln, zurückzuentwickeln oder den Quellcode offenzulegen oder die Software oder Teile davon zu modifizieren, Derivate davon zu erstellen oder sie in irgendeiner anderen Weise zu ändern.

Die Bestimmungen, Bedingungen und Beschränkungen in der Lizenzvereinbarung gelten für alle Fehlerbehebungen (Bug Fixes), Softwarekorrekturen (Patches), Release-Versionen, Release-Informationen und Aktualisierungen (Updates und Upgrades) in Verbindung mit der Software.

Eigentumsrechte

Sie erkennen an, dass alle Rechte, Titel und Interessen, einschließlich aller geistigen Eigentumsrechte, an und in Zusammenhang mit der Software, der Dokumentation und allen Modifikationen und Derivaten davon alleiniges Eigentum von EFI und den EFI Lieferanten sind und dies auch bleiben. Mit Ausnahme der oben beschriebenen begrenzten Lizenz zur Verwendung der Software wird Ihnen kein Recht und keine Lizenz gleich welcher Art erteilt. Sie erhalten keine Rechte oder Lizenzen an irgendwelchen Patenten, Urheberrechten, Geschäftsgeheimnissen oder Marken (gleich ob eingetragen oder nicht eingetragen). Sie verpflichten sich, keine EFI Marken oder EFI Handelsnamen („EFI Marken“) und keine ähnlichen Marken, URLs, Internet-Domänennamen oder Symbole, die mit EFI Marken verwechselt werden können, in Ihrem eigenen Namen oder im Namen Ihrer Partner anzuwenden oder zu registrieren oder deren Registrierung zu betreiben und keine Maßnahmen und Aktionen zu ergreifen, welche die Rechte an Marken von EFI oder von EFI Lieferanten beeinträchtigen oder mindern.

Vertraulichkeit

Die Software stellt vertrauliche, eigentumsbezogene Informationen von EFI dar, und Sie sind nicht berechtigt, die Software zu verteilen oder offenzulegen. Sie sind jedoch berechtigt, Ihre gemäß vorliegender Vereinbarung erworbenen Rechte auf eine andere natürliche oder juristische Person unter folgenden Voraussetzungen permanent zu übertragen: (1) die Übertragung erfolgt in Übereinstimmung mit allen relevanten Exportgesetzen und Exportbestimmungen, einschließlich des Regelwerks ‚U.S. Export Administration Regulations‘; (2) Sie übergeben der natürlichen oder juristischen Person die komplette Software und die komplette Dokumentation (einschließlich aller Kopien, Updates, Upgrades, Vorversionen, Bestandteile, Medien und gedruckten Materialien sowie dieser Vereinbarung); (3) Sie behalten keine Kopien der Software oder der Dokumentation – auch keine Kopien auf einem Computer – zurück; UND (4) der Empfänger erkennt sämtliche Bedingungen und Bestimmungen der vorliegenden Vereinbarung als verbindlich an.

Rechtsmittel und Beendigung

Bei unbefugtem Verwenden, Kopieren oder Preisgeben der Software oder bei jeglichem Verstoß gegen diese Vereinbarung erlischt die Gültigkeit dieser Lizenz automatisch und stehen EFI weitere Rechtsmittel und Klagemöglichkeiten offen. Im Falle der Beendigung sind Sie verpflichtet, alle Kopien der Software, der Dokumentation und aller ihrer Bestandteile und Komponenten zu vernichten. Alle Bestimmungen in dieser Vereinbarung hinsichtlich Begrenzung und Ausschluss von Gewährleistungen, Haftungsbeschränkung, Rechtsbehelfe, geltendem Recht, Rechtssprechung, Gerichtsstand und Beendigung von Schadensansprüchen sowie der Eigentumsrechte von EFI gelten auch über den Zeitpunkt der Beendigung dieser Vereinbarung hinaus.

Begrenzte Gewährleistung und Ausschluss

EFI sichert dem Ersterwerber („Kunde“) für einen Zeitraum von dreißig (30) Tagen ab Kauf bei EFI oder einem autorisierten EFI Händler zu, dass die Software im Wesentlichen in der in der Dokumentation beschriebenen Weise funktioniert, sofern das Produkt in der durch die EFI Spezifikationen autorisierten Weise eingesetzt wird. EFI gewährleistet für den oben genannten Zeitraum, dass die Medien, die die Software enthalten, keine signifikanten, die Software unbrauchbar machenden Fehler enthalten. EFI gibt keine Gewährleistungsversprechen oder Aussagen dahingehend ab, dass die Software Ihre spezifischen Anforderungen erfüllt, dass der Betrieb der Software störungsfrei, sicher, fehlertolerant oder fehlerfrei erfolgt oder dass alle Mängel in der Software behoben werden. EFI übernimmt keinerlei Gewährleistung (weder impliziert noch in irgendeiner anderen Form) im Hinblick auf die Leistung und die Zuverlässigkeit von Produkten anderer Hersteller (Software oder Hardware). DURCH DIE INSTALLATION VON PRODUKTEN ANDERER HERSTELLER IN JEDER NICHT DURCH EFI AUTORISIERTEN FORM VERLIERT DIESE VEREINBARUNG IHRE GÜLTIGKEIT. DURCH DIE VERWENDUNG, ÄNDERUNG UND/ODER REPARATUR DES PRODUKTS IN JEDER NICHT DURCH EFI AUTORISIERTEN FORM VERLIERT DIESE VEREINBARUNG EBENFALLS IHRE GÜLTIGKEIT.

MIT AUSNAHME DER OBEN GENANNTEN AUSDRÜCKLICHEN BEGRENZTEN GEWÄHRLEISTUNG UND IM VOM GELTENDEN RECHT WEITESTMÖGLICH ZULÄSSIGEN RAHMEN GIBT EFI IHNEN IM HINBLICK AUF DIE SOFTWARE KEINERLEI GEWÄHRLEISTUNGSVERSPRECHEN ODER ZUSICHERUNGEN AB - WEDER AUSDRÜCKLICH, IMPLIZIERT ODER GESETZLICH NOCH IN IRGENDWELCHEN ANDEREN BESTIMMUNGEN DER VORLIEGENDEN VEREINBARUNG ODER MITTEILUNGEN AN SIE -, UND EFI SCHLIESST INSBESONDERE JEGLICHE GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSICHERUNG EINER MARKTGÄNGIGEN QUALITÄT ODER EINER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DER NICHTEINHALTUNG DER RECHTE DRITTER AUS.

Haftungsbeschränkung

IM WEITESTEN GESETZLICH ZULÄSSIGEN RAHMEN SCHLIESSEN EFI ODER EFI LIEFERANTEN DIE HAFTUNG FÜR IRGENDWELCHE SCHÄDEN AUS, EINSCHLIESSLICH VERLUST VON DATEN, GEWINNENTGANG, DECKUNGSKOSTEN ODER ANDERWEITIGE SCHÄDEN WEGEN BESONDERER SCHADENSFOLGEN, SCHÄDEN WEGEN NEBEN- UND FOLGEKOSTEN SOWIE MITTELBARER SCHÄDEN, DIE SICH AUS DEM KAUF, DER INSTALLATION, DER VERWENDUNG, DER FUNKTIONSWEISE ODER DEM NICHTFUNKTIONIEREN DER SOFTWARE ERGEBEN, GLEICH WELCHER URSACHE ODER HAFTUNGSTHEORIE. DIESE BESCHRÄNKUNG GILT AUCH DANN, WENN EFI VON DER MÖGLICHKEIT EINES SOLCHEN SCHADENS UNTERRICHTET WURDE. SIE ERKENNEN AN, DASS DER PREIS FÜR DAS PRODUKT DIESE RISIKOVERTEILUNG WIDERSPIEGELT. DA DIE GESETZE EINIGER LÄNDER DEN AUSSCHLUSS ODER DIE EINSCHRÄNKUNG DER HAFTUNG FÜR MITTELBARE SCHÄDEN ODER SCHÄDEN WEGEN NEBEN- UND FOLGEKOSTEN NICHT ZULASSEN, TREFFEN DIE OBEN GENANNTEN EINSCHRÄNKUNGEN MÖGLICHERWEISE AUF SIE NICHT ZU.

Sie werden hiermit davon in Kenntnis gesetzt, dass Adobe Systems Incorporated, ein im US-Bundesstaat Delaware eingetragenes Unternehmen mit Sitz in 345 Park Avenue, San Jose, CA 95110-2704 („Adobe“) als Drittbegünstigter der vorliegenden Vereinbarung auftritt, insofern als die vorliegende Vereinbarung Bestimmungen im Hinblick auf Ihre Verwendung irgendwelcher Software, Font-Programme, Schriftbilder und/oder Marken enthält, die durch Adobe bereitgestellt oder lizenziert werden. Diese Bestimmungen werden ausdrücklich zugunsten von Adobe aufgestellt und sind außer von EFI auch von Adobe vollstreckbar. ADOBE ÜBERNIMMT IHNEN GEGENÜBER KEINERLEI HAFTUNG FÜR IRGENDWELCHE ADOBE SOFTWARE ODER TECHNOLOGIE, DIE IM RAHMEN DIESER LIZENZVEREINBARUNG BEREITGESTELLT WIRD.

Exportkontrollen

Die EFI Produkte unterliegen den Exportgesetzen und Exportbestimmungen der USA, einschließlich des Regelwerks ‘U.S. Export Administration Regulations’, sowie den Exportgesetzen und der Exportbestimmungen anderer Staaten. Sie erklären sich einverstanden, dass Sie keinen Teil des Produkts oder der Software in einer Weise verwenden, verteilen, übertragen, exportieren oder re-exportieren, die dem geltenden Recht und den anwendbaren Bestimmungen der USA oder des Landes widerspricht, in dem das Produkt/die Software erworben wurde.

Eingeschränkte Rechte für US-Administration:

Für die Verwendung, Vervielfältigung und Preisgabe der Software durch die Regierung der USA gelten die Beschränkungen in FAR 12.212 oder DFARS 227.7202-3 -227.7202-4 und bis zu dem im Rahmen der US-Bundesgesetze erforderlichen Maße die eingeschränkten Rechte in FAR 52.227-14, Restricted Rights Notice (Juni 1987) Alternate III(g)(3)(Juni 1987) oder FAR 52.227-19 (Juni 1987). Technische Daten, die im Rahmen dieser Lizenzvereinbarung bereitgestellt werden, unterliegen dem Schutz durch FAR 12.211 und DFARS 227.7102-2 und in dem von der US-Administration explizit geforderten Maße den beschränkten Rechten, die in DFARS 252.227.7015 (November 1995) und DFARS 252.227-7037 (September 1999) festgelegt sind. In dem Falle, dass eine der oben angesprochenen administrativen Regelungen geändert oder überarbeitet wird, gilt die Nachfolgeregelung oder eine gleichwertige Regelung. Der Name des Vertragspartners lautet Electronics for Imaging.

Allgemeines

Die Rechte und Verpflichtungen der Parteien in dieser Vereinbarung unterliegen ausschließlich der Gesetzgebung und Rechtssprechung des US-Bundesstaates Kalifornien in der Form, die für Verträge zwischen Bürgern Kaliforniens gelten, die komplett in Kalifornien erfüllt werden. Die Bestimmungen der Konvention der Vereinten Nationen über Verträge zum internationalen Warenverkauf (United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods) gelten nicht für diese Vereinbarung. Sie stimmen zu, dass für alle Rechtsstreitigkeiten aus dieser Vereinbarung ausschließlich die Gerichtsbarkeit und der Gerichtsstand des US-Bundesstaates Kalifornien – der für den Landkreis (County) San Mateo zuständige Gerichtshof bzw. das für den nördlichen Distrikt des US-Bundesstaates Kalifornien zuständige Bundesgericht – gilt. Diese Vereinbarung stellt die gesamte Vereinbarung zwischen uns dar und setzt alle anderen Mitteilungen oder Werbe- oder Marketing-Bekanntmachungen im Hinblick auf die Software außer Kraft. Erweist sich eine Bestimmung oder Bedingung dieser Vereinbarung als ungültig, so soll die betreffende Bestimmung oder Bedingung in dem Maße als modifiziert gelten, dass sie vollstreckbar wird, und alle übrigen Bestimmungen und Bedingungen dieser Vereinbarung bleiben in vollem Umfang gültig.

Besuchen Sie bei Fragen die EFI Website unter www.efi.com.

Electronics for Imaging
303 Velocity Way
Foster City, CA 94404

Inhalt

Einführung

Aufbau des Handbuchs xiii

Zusätzliche Dokumentation xiii

Kapitel 1: Farbmanagementkonzepte im Überblick

Farbmanagementsysteme 1-1

Funktionsweise des Farbmanagements 1-2

ColorWise und anwendungseigenes Farbmanagement 1-3

Tools für das ColorWise Farbmanagement 1-5

Kapitel 2: Workflows für Farbmanagement

Workflows 2-1

Empfohlener Standardworkflow 2-3

Farbwahl 2-4

Farbmodelle 2-5

Optimieren des Ausgabetyps 2-6

Farbkonsistenz 2-7

Kapitel 3: Farbmanagement in Büroanwendungen

Büroanwendungen 3-1

Tools für die Farbabstimmung in Büroanwendungen 3-2

Arbeiten mit Büroanwendungen 3-3

Definieren von Farben 3-3

Arbeiten mit importierten Dateien 3-3

Optionswahl beim Drucken 3-4

Ausgabeprofile 3-4

Sicherstellen der Farbpräzision beim Speichern einer Datei 3-5

Kapitel 4: Farbmanagement in PostScript-Anwendungen

Arbeiten mit PostScript-Anwendungen 4-1

Tools für die Farbabstimmung in PostScript-Anwendungen 4-2
Farbanpassung mit standardisierten Farbfeldern 4-2
CMYK-Farbreferenz 4-3
PANTONE Farbreferenz 4-4

Definieren von Farben 4-5

Arbeiten mit importierten Bildern 4-7
CMYK-Simulationen 4-8

Anwendungsdefinierte Halftone-Raster 4-9

Sicherstellen der Farbpräzision beim Speichern einer Datei 4-10

Kapitel 5: Farbmanagement in Adobe Photoshop

Festlegen der Farbeinstellungen 5-1
Konfigurieren der Farbeinstellungen in Photoshop 5-1

Speichern von Dateien in Photoshop 5-5
Wahl des Dateiformats 5-5

Optionswahl beim Drucken 5-8
Tipps für das PostScript-Farbmanagement 5-11

Kapitel 6: Farbmanagement in Seitenlayoutanwendungen

Adobe InDesign 2.0.1 und 1.5.2 6-1
Farbeinstellungen in InDesign 6-1
Importieren von Bildern 6-3
Optionswahl beim Drucken 6-5

Adobe PageMaker 7.x und 6.5 für Mac OS und Windows 6-10
Anforderungen für Windows-Version 6-10
Farbeinstellungen in PageMaker 6-10
Importieren von Bildern 6-11
Optionswahl beim Drucken 6-11
Optionales Farbmanagement in PageMaker 6-12

QuarkXPress 5.x und 4.x für Mac OS und Windows 6-13
Importieren von Bildern 6-13
Optionswahl beim Drucken 6-13
Optionales Farbmanagement in QuarkXPress 6-14

QuarkXPress 3.32 für Mac OS und Windows 6-15
Anforderungen für Windows-Version 6-15
Importieren von Bildern 6-15
Optionswahl beim Drucken 6-15

Kapitel 7: Farbmanagement in Illustrationsanwendungen

Adobe Illustrator für Windows und Mac OS 7-1
Hinweis zu Farbmodellen in Adobe Illustrator 7-1
Farbeinstellungen in Illustrator 7-1
Festlegen von Druckoptionen 7-2
Speichern von Dateien für Import in andere Dokumente 7-4
Festlegen von Druckoptionen 7-5
Farbmanagement von Illustrator 7-8

FreeHand 10.x, 9.x und 8.x für Windows und Mac OS 7-8
Farbeinstellungen in FreeHand 7-8
Definieren von Farben 7-9
Importieren von Bildern 7-10
Speichern von Dateien für Import in andere Dokumente 7-10
Optionswahl beim Drucken 7-11
Optionales Farbmanagement in FreeHand 7-12

CorelDRAW für Windows und Mac OS 7-12
Definieren von Farben 7-12
Importieren von Bildern 7-13
Speichern von Dateien für Import in andere Dokumente 7-13
Festlegen von Druckoptionen 7-14
Optionales Farbmanagement in CorelDRAW 7-15

Anhang A: Drucken in Farbe

Eigenschaften von Farben A-1
Physikalische Eigenschaften von Farben A-1
CIE-Farbmodell A-3
Farbton, Sättigung und Helligkeit A-4
Additive und subtraktive Farbmischung A-5
Farbgamut A-9
Drucktechniken A-10
Raster- und Halbtongeräte A-10
Effiziente Nutzung von Farbe A-11
Einige Faustregeln A-11
Farbenkreis A-12
Farbe und Text A-14
Rasterbilder und Vektorgrafiken A-16
Optimieren von Dateien für Verarbeitung und Druckausgabe A-17
Auflösung von Rasterbildern A-17
Skalierung A-19

Glossar

Bibliografie

Index

Einführung

In diesem Handbuch finden Sie Informationen darüber, wie Sie den Farbdruck mit Ihrem Farbserver optimieren und die Farbqualität und Leistung der Farbservermodelle generell verbessern können. Diese Informationen gelten unabhängig von der Tatsache, dass die spezifischen Funktionen und Optionen bei den verschiedenen Farbservermodellen variieren.

HINWEIS: In diesem Handbuch wird der Begriff „Ausgabegerät“ für den unterstützten Drucker oder Kopierer verwendet; der Begriff „Toner“ bezieht sich sowohl auf Toner als auch auf Tinten.

Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch gibt Ihnen einen Überblick über verschiedene Farbkonzepte und erläutert in detaillierter Weise das Farbmanagement für die Druckausgabe. Es beschreibt außerdem mehrere Szenarios (sogenannte **Workflows**), wie Farbinformationen festgelegt werden können. Darüber hinaus finden Sie anwendungsspezifische Hinweise dazu, wie Sie aus gängigen Anwendungen unter Microsoft Windows und Apple Mac OS Aufträge auf Ihrem Farbserver drucken.

Das Glossar am Ende dieses Handbuchs enthält Definition für Begriffe und Konzepte (z. B. **Ausgabeprofil**), die in diesem Handbuch verwendet werden. Im gesamten Handbuch werden Fachbegriffe wie „RGB-Daten“, „Farbraum“, „Spot-Farben“, „Gamut“ und „Quellprofil“ verwendet. Falls Sie mit der Desktop-Farbtechnologie noch nicht vertraut sind und Ihnen diese Begriffe unbekannt sind, können Sie sie im Glossar nachschlagen.

Zusätzliche Dokumentation

Dieses Handbuch ist Teil eines Dokumentationssatzes, der Handbücher für Anwender und Systemadministratoren umfasst. Eine Beschreibung der verfügbaren Dokumentation finden Sie im Dokument *Erste Schritte*. Alle diese Handbücher sollten Ihnen an Ihrem Arbeitsplatz zur Verfügung stehen, damit Sie ggf. weitere Informationen zu bestimmten Themen nachlesen können, die in diesem Handbuch angesprochen werden.

Weitere Informationen über die in diesem Handbuch angesprochenen Themen finden Sie in den folgenden Handbüchern:

- *Farbhandbuch:* Hier finden Sie detaillierte Informationen über die Farbdruckoptionen und -einstellungen Ihres Farbservers und das in Ihren Farbserver integrierte Farbmanagementsystem ColorWise®.
- *Druckhandbuch:* Hier finden Sie Hinweise dazu, wie Sie die ColorWise Druckoptionen einstellen.
- *Softwareinstallationshandbuch:* Hier finden Sie Informationen über die Software, die Sie mit Ihrem Farbserver erhalten, und über die Farbreferenzseiten, mit denen Sie Druckergebnisse überprüfen können.
- *Jobmanagement-Handbuch:* Hier finden Sie praktische Anleitungen für das Farbmanagement und für die Arbeit mit den ColorWise Pro Tools™.

Allgemeine Informationen über das Drucken in Farbe finden Sie in Anhang A und in der Bibliographie gennanten Veröffentlichungen.

Kapitel 1: Farbmanagement konzepte im Überblick

Für die Erstellung und die Druckproduktion von Farbdokumenten und Farbpräsentationen können Sie Funktionen der Farbmanagementsysteme nutzen, die im Farbserver und im Betriebssystems Ihres Computers implementiert sind. Im Folgenden werden die verschiedenen Elemente des Farbmanagements beschrieben, die zur Verlässlichkeit der Farbergebnisse beitragen.

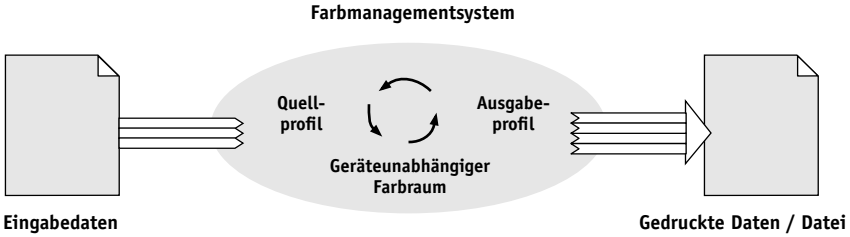
Farbmanagementsysteme

Ein **Farbmanagementsystem (CMS)** fungiert als ‚Übersetzer' zwischen dem **Farbraum** eines Quellgeräts (z. B. eines Monitors oder Scanners) und dem Farbraum eines Ziel- oder Ausgabegeräts (z. B. eines Druckers). Es vergleicht den Farbraum, in dem das Quellbild erstellt wurde, mit dem Farbraum, in dem der Druckauftrag ausgegeben werden soll, und passt auf der Basis dieses Vergleichs die Farben im Dokument so an, dass die Konsistenz über die verschiedenen Geräte gewahrt bleibt. Das CMS verwendet i. d. R. einen geräteunabhängigen Farbraum (z. B. CIELAB) als Zwischenstufe und Referenz. Für die Übersetzung benötigt das CMS Informationen über den Farbraum des Quellbilds und den **Gamut** des Ausgabegeräts. Diese Informationen werden in Form von **Profilen** bereitgestellt, die oft von den Produzenten des Computermonitors oder Ausgabegeräts erstellt werden. Das Endprodukt der CMS-Konvertierung ist ein gedrucktes Dokument oder eine Bilddatei im Gamut eines bestimmten Ausgabegeräts.

Digitale Farbmanagementsysteme wurden über die Jahre immer mehr standardisiert. Sowohl Windows als auch Mac OS unterstützen heute ein Standardformat, das vom International Color Consortium (ICC) entwickelt wurde. Dieses ICC-Format ist unter Windows als Image Color Matching (ICM) und unter Mac OS als ColorSync implementiert. Außerdem integrieren immer mehr Softwarehersteller Farbmanagementsysteme in ihre High-End-Anwendungen. **ColorWise**, das Farbmanagementsystem Ihres Farbservers unterstützt dieses Profilformat nach Industriestandard.

Funktionsweise des Farbmanagements

Damit ein Farbdokument gedruckt werden können, müssen die Farbdaten in den Gamut des Ausgabegeräts konvertiert werden. Diese Konvertierung in den Farbraum eines bestimmten Ausgabegeräts sieht unabhängig davon, ob sie auf dem Farbserver oder mithilfe eines host-basierten **CMS** erfolgt, wie folgt aus: Das CMS interpretiert die **RGB**-Bilddaten entsprechend dem angegebenen **Quellprofil** und passt sowohl die RGB- als auch die CMYK-Daten entsprechend dem angegebenen **Ausgabeprofil** an; (bei einigen Farbmanagementsystemen wird das Ausgabeprofil als Zielprofil bezeichnet).



Das Quellprofil definiert den RGB-Farbraum der Bildquelle – charakteristische Merkmale wie **Weißpunkt**, **Gamma**, und die Art der verwendeten **Phosphorfarben**. Das Ausgabeprofil definiert den Gamut des Ausgabegeräts (z. B. eines Druckers). Der Farbserver (bzw. das host-basierte CMS) verwendet einen geräteunabhängigen Farbraum für die Übersetzung der Farbdaten aus dem **Quellfarbraum** in den Farbraum des Ausgabegeräts.

Beim Farbserver können Sie Standardeinstellungen für den Quellfarbraum und das Ausgabeprofil festlegen und ggf. durch Überschreiben ändern (siehe *Farbhandbuch*). Wenn Sie diese Einstellungen verwenden, benötigen Sie die Funktionen anderer Farbmanagementsysteme nicht. Die Software des Farbservers umfasst **ICC-Profile**, die Sie auch für andere Farbmanagementsysteme verwenden können. Sie sollten aber bedenken, dass Konflikte möglich sind, wenn Sie das CMS des Farbservers zusammen mit einem host-basierten CMS verwenden.

Mit einem Farbmanagementsystem können Sie Farbdaten auch für den Gamut eines Ausgabegeräts anpassen, das nicht mit dem Gerät übereinstimmt, auf dem Sie tatsächlich drucken. Dieser Prozess der Simulation eines anderen Ausgabegeräts wird normaler-

weise zum Erstellen von Proofs für Aufträge verwendet, die im Offsetdruck produziert werden sollen. Diese Simulationsfunktion des Farbservers wird detailliert im *Farbhandbuch* beschrieben.

Die Art des Druckauftrags und das endgültige Ausgabegerät – Farbserver oder Offsetmaschine – bestimmen den Workflow, mit dem Sie das jeweils beste Ergebnis erzielen. Hinweise zu den Auswahlkriterien für einen Workflow finden Sie im Kapitel „Workflows für Farbmanagement“ auf Seite 2-1.

ColorWise und anwendungseigenes Farbmanagement

ColorWise, das Farbmanagementsystem des Farbservers ist so konzipiert, dass Sie sowohl als Neueinsteiger als auch als Farbexperte ein optimales Ergebnis für den jeweiligen Anwendungszweck erzielen. Einige Anwendungen umfassen jedoch auch ein eigenes Farbmanagementsystem. In diesem Handbuch wird daher auch beschrieben, wie Sie Ihre Druckausgabe optimieren können, wenn Sie ColorWise zusammen mit dem Farbmanagement der jeweiligen Anwendung verwenden.

Der Farbserver steuert die Wiedergabe von **RGB-**, **CMYK-** und **Spot-/Schmuckfarben** in der Druckausgabe auf intelligente Weise. Sie können daher für die Mehrzahl Ihrer Aufträge das Farbmanagement des Farbservers einsetzen, ohne Änderungen an den Farbeinstellungen vorzunehmen.

Ein (host-basiertes) Desktop-Farbmanagementsystem verwendet **ICC-Profile**, um Farben aus dem Gamut eines Geräts in den Gamut eines anderen Geräts zu konvertieren (siehe Anhang A). Die Farbdaten werden konvertiert, wenn Sie aus einer Anwendung in eine andere transferiert werden oder wenn ein Auftrag zum Drucken an das Ausgabegerät gesendet wird. Das bedeutet, dass die Verarbeitung auf Ihrem Computer erfolgt, nicht auf dem Farbserver.

Herkömmliche Farbmanagementsysteme sind i. d. R. nur für die Farbkonvertierung konzipiert und belasten den Computerprozessor. Wenn Sie ColorWise verwenden, verlassen die Aufträge Ihren Computer schneller und können auf dem Farbserver in kürzerer Zeit verarbeitet werden.

Im Vergleich mit dem (anwendungseigenen) Desktop-Farbmanagement bietet das ColorWise Farbmanagementsystem die folgenden Vorteile:

- Ihr Computer wird nicht mit zusätzlichen Verarbeitungsprozessen belastet. Da die Farbkonvertierung erst beginnt, wenn die Farbdaten auf dem Farbserver eintreffen, steht Ihr Computer früher wieder für andere Zwecke zur Verfügung. Darüber hinaus ist die Farbkonvertierung auf dem Farbserver i. d. R. deutlich schneller als auf einem Host-Computer.
- Potenzielle Konflikte im Zusammenhang mit dem Farbmanagement wie wiederholte Konvertierungen und Inkonsistenzen werden ausgeschaltet. Der Farbserver führt zur Vermeidung solcher Konflikte globale Korrekturen getrennt für RGB-, CMYK- und Spot-/Schmuckfarben durch.
- Neben den sehr viel umfangreicheren CMYK-Dateien werden auch RGB-Dateien aus Anwendungen akzeptiert. Dadurch wird der Datenverkehr im Netzwerk reduziert und die Gesamtdruckdauer des Auftrags verkürzt.

ColorWise verwendet ICC-Profile, um Farben in den Gamut des Ausgabegeräts zu konvertieren oder ein anderes Gerät zu simulieren (z. B. eine Offsetdruckmaschine). ColorWise übernimmt die Konvertierung für alle Anwender, die Aufträge von einem Windows- oder Mac OS Computer an den Farbserver senden. ColorWise bietet dafür einen einfachen Workflow, der auf für viele Anwendungsgebiete geeigneten Standardwerten beruht und mit einem Minimum an Interaktion durch den Anwender auskommt; zugleich aber steht für Farbexperten eine Fülle von Optionen zur Verfügung, mit denen sie das Farbverhalten präzise und umfassend steuern können.

Tools für das ColorWise Farbmanagement

Zur Anwendersoftware des Farbservers gehören verschiedene Farbreferenzseiten, die die ganze Palette der mit Ihrem Ausgabegerät produzierbaren Farben darstellen. Wenn Sie die Farben in Ihrer Anwendung auf der Basis dieser Farbreferenzseiten definieren, erzielen Sie exakt prognostizierbare Farbergebnisse.

Als Ressourcen verfügbar sind:

- RGB-Farbreferenz: Hierzu gehören je eine Referenzdatei für Microsoft Word und für Microsoft PowerPoint, mit denen Sie feststellen können, wie die Farben in den standardmäßigen Farbpaletten dieser Büroanwendungen auf dem Farbserver gedruckt werden (siehe „Tools für die Farbabstimmung in Büroanwendungen“ auf Seite 3-2).
- CMYK-Farbreferenz: Hierbei handelt es sich um eine 11-seitige PostScript-Datei mit CMYK-Farbfeldern, die Sie laden und drucken können (siehe „CMYK-Farbreferenz“ auf Seite 4-3).
- Prozessfarbsimulation der PANTONE-Farbreferenz für gestrichenes Papier: Dies ist eine 19-seitige PostScript-Datei mit Farbfeldern, die die CMYK-Äquivalente der PANTONE-Farben für gestrichenes Papier darstellen; diese Datei können Sie ebenfalls laden und drucken. Die Druckausgabe dieser Datei variiert abhängig von der Einstellung der Option „Spot-Farbabstimmung“ (siehe „PANTONE Farbreferenz“ auf Seite 4-4).

Weitere RGB-, CMY- und PANTONE-Farbtabellen können Sie über das Bedienfeld des Farbservers drucken.

Kapitel 2: Workflows für Farbmanagement

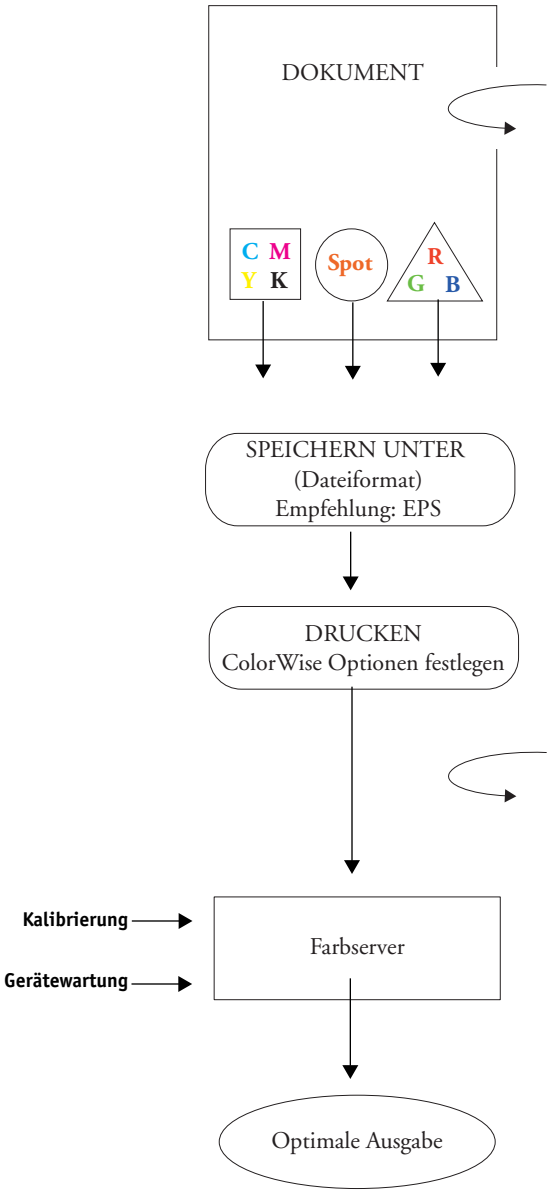
Ein **Workflow** beschreibt den Produktionsablauf eines Auftrags von seiner Erstellung bis hin zur Druckausgabe. Im Workflow jedes Druckauftrags gibt es mehrere Punkte, an denen Entscheidungen darüber fallen, wie Farben definiert, verwendet und übersetzt werden. Die jeweiligen Entscheidungen und die Punkte, an denen die Entscheidungen fallen, beeinflussen die Farbausgabe maßgeblich.

Dieses Kapitel befasst sich mit Aspekten des Farbmanagements in bestimmten Desktop-Anwendungen und beschreibt die Wechselwirkung zwischen diesen Anwendungen und dem **ColorWise** Farbmanagementsystem.

Workflows

Mit dem Begriff Workflow wird der Pfad eines Auftrags von seiner Erstellung in der Desktop-Anwendung bis zur endgültigen Druckausgabe beschrieben. Der Farbserver unterstützt eine Reihe von Workflows mit unterschiedlicher Komplexität. Das Farbmanagement für einen Auftrag kann an verschiedenen Punkten erfolgen (siehe Abbildung auf Seite 2-2). Die am betreffenden Punkt bereitgestellten Informationen (z. B. der Typ der verwendeten Farben) hat direkten Einfluss auf den Workflow für den Auftrag.

HINWEIS: Ein wichtiger Faktor ist die Komplexität des Workflows. Jede Farbkonvertierung wirkt sich auf die Gesamtleistung des Systems und die Präzision der Farben aus. Bei einem Workflow mit nur wenigen Verarbeitungsschritten sinkt daher das Fehlerrisiko.



CMS der Anwendung: Aus
Deaktivieren Sie die von der Anwendung bereitgestellten Farbmanagementoptionen; so stellen Sie sicher, dass der Farbserver die Farbdaten korrekt empfängt und akkurat druckt. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zur jeweiligen Anwendung.

Nehmen Sie die Farbauswahl abhängig von der intendierten Ausgabe vor. Weitere Hinweise finden Sie im Abschnitt „Farbwahl“ auf Seite 2-4.

Nehmen Sie die Dateiformatauswahl abhängig von der intendierten Ausgabe vor. Daten im EPS-Format werden generell nicht manipuliert.

Verwenden Sie das Farbmanagementsystem ColorWise laut den Hinweisen in diesem und im *Farbhandbuch*.

Optionen des Druckertreibers: Aus
Verwenden Sie keine vom Druckertreiber bereitgestellten Farbmanagementoptionen. Weitere Hinweise finden Sie im *Druckhandbuch*.

Kalibrieren Sie das Gerät entsprechend den Hinweisen im *Farbhandbuch*. Führen Sie die vom Hersteller des Ausgabegeräts empfohlenen Wartungsarbeiten durch. Verwenden Sie nur die vom Hersteller des Ausgabegeräts empfohlenen Verbrauchsmaterialien (Papier, Toner usw.).

Empfohlener Standardworkflow

Der Farbserver ist in hohem Maße für das jeweils unterstützte Ausgabegerät optimiert, und ColorWise berücksichtigt viele Faktoren, die für Ihr Ausgabegerät spezifisch sind: Raster, individuelles Tonerverhalten, Interaktionen zwischen Tonern, natürliche Übergänge bei Farbverläufen und Farbmischungen und die Fähigkeit, Spot-/Schmuckfarben und spezifische Farben wiederzugeben. Der Farbserver unterscheidet dabei zwischen Text- und Grafikelementen einerseits und Bildelementen andererseits; auf diese Weise bleiben sowohl die Informationen des schwarzen Farbkanals als auch die Parameter für die CMYK-**Farbseparationen** erhalten.

Beim empfohlenen Standard-Workflow kommen die Kalibrierungsfunktion und das Farbmanagent von ColorWise zum Einsatz. Der Farbserver wird erst gegen Ende des Workflows eingesetzt. Empfehlungen für diesen Workflow:

- Umgehen Sie sämtliche Farbmanagementfunktionen Ihrer Anwendungen und Druckertreiber.

  Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass die von Ihnen gewählten Farben in einem für den Farbserver und für ColorWise brauchbaren Format bereitgestellt werden. Diese Empfehlung gilt trotz der Tatsache, dass ColorWise das Farbmanagement von Anwendungen und Druckertreibern uneingeschränkt unterstützt (siehe „ColorWise und anwendungseigenes Farbmanagement“ auf Seite 1-3).

- Wählen Sie für die ColorWise Druckoption „CMYK-Simulationsprofil“ den CMYK-Farbraum, in dem Sie in der Anwendung die Farben gewählt haben. Außer bei der (bei einigen Geräten angebotenen) Einstellung „Kopiereroptimiert“ wird bei jeder Einstellung für diese Option die aktuelle Kalibrierung angewendet, so dass das Farbverhalten des Ausgabegeräts stabil bleibt.

  Für die Druckoption „CMYK-Simulationsprofil“ wird die Einstellung **SWOP** für die USA, **Euroscale** (Euroskala) für Europa und **DIC** für Japan empfohlen. Bei diesen Einstellungen werden die Farbstandards der jeweiligen Region in vollem Umfang berücksichtigt. Wählen Sie die Einstellung „Nicht“ für die Option „CMYK-Simulationsprofil“, wenn Sie die Farben speziell für Ihren kalibrierten Farbserver gewählt haben.

- Wählen Sie geeignete Einstellungen für die übrigen ColorWise Druckoptionen. Eine Übersicht über die ColorWise Druckoptionen, die sich auf CMYK-, RGB-, Spot-/Schmuckfarben und andere Farben auswirken, finden Sie im *Farbhandbuch*.

Farbwahl

Das Drucken von Farbdokumenten – seien es Präsentationen, Illustrationen oder komplexe Seitendesigns – ist immer mit einer ästhetischen Entscheidung darüber verbunden, welche Farben verwendet werden sollen. Nachdem Sie sich ein Ziel gesetzt haben, müssen Sie die Fähigkeiten Ihres Farbservers in bestmöglicher Weise nutzen, um Ihr Design als Druckausgabe zu realisieren. Bei diesem kreativen Prozess wird Ihr Farbdrucksystem insofern zu einem wichtigen Verbündeten, als es *prognostizierbare und verlässliche* Farbergebnisse liefert.

- Wenn Sie ein Poster auf dem Farbserver drucken, erwarten Sie, dass die Farben in der gedruckten Version den Designspezifikationen entsprechen.
- Wenn Sie Präsentationen auf dem Farbserver drucken, wird Ihnen daran gelegen sein, die leuchtenden Farben der Monitoranzeige in der Druckausgabe nachzuempfinden.
- Wenn Sie Farbdokumente erstellen, die im Offsetdruck produziert werden sollen, ist entscheidend, dass die Ausgabe des Farbservers mit anderen **Prepress-Proofs** oder mit PANTONE-Farbmustern übereinstimmt.

Die Farben, die Sie beim Erstellen einer Datei in einer Anwendung festlegen, und die Tools des Farbmanagementsystems der verwendeten Anwendung bestimmen, wie die Datei verarbeitet wird (Workflow) und wie die zu erwartende Ausgabe aussieht.

Durch das Farbmanagement können Sie die Farbausgabe wie folgt steuern:

- Wahl eines Farbmodells: Unterschiedliche Anwendungstypen verwenden unterschiedliche Farbmodelle. Die endgültige Ausgabe wird vom gewählten Farbmodell und davon beeinflusst, ob und wann die Daten aus einem Farbmodell in ein anderes konvertiert werden.
- Optimieren des Ausgabetyps: Die Wahl der Farben und der Optionen in der Anwendung erfolgt abhängig vom Typ der endgültigen Ausgabe.
- Einsatz von Tools für das Farbmanagement: Der Farbserver unterstützt mehrere Tools für die Vorschau von Farben auf einem Gerät und ihre Definition in einer Anwendung.

Farbmodelle

Farben können mit unterschiedlichen Farbmodellen definiert werden. Die geläufigsten Farbmodelle sind RGB und CMYK und Systeme für benannte Farben (z. B. PANTONE). Die Bandbreite der angebotenen Farbmodelle variiert von Anwendung zu Anwendung.

- **RGB**-Farben kommen zum Einsatz, wenn Sie Farben von einem RGB-Gerät (z. B. von einer Digitalkamera oder einem Scanner) übernehmen. Auch für die Darstellung von Farben auf einem Computermonitor wird das RGB-Farbmodell verwendet.
- **CMYK**-Farben sind die Farben, die gewöhnlich von Druckern verwendet werden.
- **Spot-/Schmuckfarben** (z. B. PANTONE) sind spezielle Tinten, die für Offsetdruckmaschinen hergestellt werden. Spot-/Schmuckfarben können mit den CMYK-Tonern (auch als **Prozessfarben** bezeichnet) simuliert werden. Mit der Druckoption „Spot-Farbabstimmung“ können Sie beeinflussen, wie Spot- oder Schmuckfarben auf dem Farbserver gedruckt werden:

  Spot-Farbabstimmung = Ein: Bei dieser Festlegung werden die in den Farbserver integrierten Farbtabellen verwendet, um die CMYK-Toner des mit dem Farbserver verbundenen Kopierer/Druckermodells so zu kombinieren, dass sich die bestmöglichen CMYK-Äquivalente für die Spot-Farbe ergeben.

  Spot-Farbabstimmung = Aus: Mit dieser Festlegung weisen Sie den Farbserver an, die Spot-Farbe mit den CMYK-Äquivalenten zu simulieren, die vom Hersteller der Spot-Farbe festgelegt wurden. Hierbei handelt sich um die CMYK-Werte, die auch in den Anwendungen definiert sind, die Spot-Farbbibliotheken umfassen. Diese CMYK-Kombination wird anschließend mit der von Ihnen gewählten CMYK-Simulation gedruckt (z. B. **SWOP** oder **DIC**).

Das von Ihrer Anwendung verwendete Farbmodell bestimmt die Methoden, die für die Farbwahl zur Verfügung stehen, und die Art der Übertragung der Farbdaten auf den Farbserver:

- **Büroanwendungen** (z. B. Präsentations-, Tabellenkalkulations- oder Textverarbeitungsprogramme) verwenden das RGB-Farbmodell. Sie senden in der Regel RGB-Daten an den Farbserver.
- **Illustrationsanwendungen** verwenden sowohl das RGB- als auch das CMYK-Farbmodell, senden Daten i. d. R. aber nur im CMYK-Farbraum an den Farbserver.

- **Anwendungen zur Pixelbearbeitung** verwenden sowohl das RGB- als auch das CMYK-Farbmodell. Sie sind in der Lage, RGB- oder CMYK-Daten an den Farbserver zu senden.

Optimieren des Ausgabetyps

Sie können den Farbserver für den bedarfsorientierten Vollfarbdruck und für die Ausgabe von Farbproofs verwenden. Die Bezeichnung ‚bedarfsorientierter Farbdruck' bezieht sich auf Druckaufträge, für die der Farbserver das Ausgabegerät darstellt, das für die endgültige Druckproduktion eingesetzt wird. Das Drucken eines Auftrags auf dem Farbserver zur Vorbereitung der eigentlichen Druckproduktion im Offsetdruck wird als Farbproof oder kurz Proof bezeichnet. Beide Typen von Aufträgen für den Farbserver können RGB-, CMYK- und Spot-/Schmuckfarben enthalten.

Merkmale des bedarfsorientierten Farbdrucks	Merkmale von Proofs für den Offsetdruck
Erwünscht sind meist leuchtende, gesättigte Farben.	Die gedruckten Farben müssen den Farben entsprechen, die mit einem anderen Set von CMYK-Druckbedingungen erzeugt werden.
Die Farben lassen sich erzielen, indem das gesamte verfügbare Spektrum an Farben genutzt wird; dieses wird als **Gamut** des Ausgabegeräts oder kurz als Geräte-CMYK bezeichnet.	Für Farben, die für den Offsetdruck spezifiziert wurden, ist eine CMYK-Simulation erforderlich, die für Proofs auf dem unterstützten Ausgabegerät optimiert wurde.

HINWEIS: Der Begriff *bedarfsorientiert* bezeichnet die Möglichkeit, Aufträge erst dann zu drucken, wenn die Druckseiten tatsächlich benötigt werden. Der Begriff *Kleinauflage*, der in diesem Zusammenhang ebenfalls oft zu hören ist, nimmt eher Bezug auf das Druckvolumen eines Auftrags. Obwohl diese beiden Begriffe nicht genau deckungsgleich sind, bezieht sich in diesem Handbuch die Bezeichnung *bedarfsorientiert* auch auf Druckszenarien für Kleinauflagen. Der Farbserver ist die ideale Lösung für beide Umgebungen, da Sie mit ihm eine beliebige Anzahl von Seiten/Kopien drucken können und die Aufträge in sehr kurzer Zeit neu drucken können.

Die Entscheidung darüber, wie ein Dokument produziert werden soll - ob als bedarfsorientiertes Farbdokument mit dem Farbserver als endgültigem Ausgabegerät oder als Farbproof für den späteren Offsetdruck -, bestimmt auch die Art der Farbdefinition sowie die Festlegung der Druckoptionseinstellungen.

- Für bedarfsorientierte Farbdokumente, die auf dem Farbserver produziert werden, können Sie jede Anwendung verwenden und Farben im RGB- oder im CMYK-Farbraum definieren. Sofern Ihre Anwendung diese Option unterstützt, können Sie auch Farben aus der PANTONE-Farbbibliothek wählen. Wählen Sie geeignete Einstellungen für die Druckoptionen, die die Farbausgabe beeinflussen; (eine Beschreibung dieser Druckoptionen finden Sie im *Farbhandbuch*).
- Für Farbproofs müssen Sie PostScript-definierte Farben im CMYK-Farbraum verwenden oder Farben aus einer Bibliothek benannter Farben (z. B. der PANTONE-Farbbibliothek) wählen. Platzierte Bilder können im RGB- oder im CMYK-Farbraum vorliegen. Wählen Sie geeignete Einstellungen für die Druckoptionen, die die Farbausgabe beeinflussen (siehe *Farbhandbuch*).

HINWEIS: Beim Farbserver können Sie zum Drucken von Farbproofs für den Offsetdruck RGB- oder CMYK-Daten verwenden. Wenn Sie Daten an einen **Belichter** senden, müssen Sie i. d. R. CMYK-Daten verwenden.

Farbkonsistenz

Damit gedruckte Farben den auf dem Monitor angezeigten Farben entsprechen, müssen sie einen Farbmanagementprozess durchlaufen, der die präzise **Kalibrierung** Ihres Monitors und des Farbservers einschließt. Wenn der akkuraten Darstellung von Farben auf dem Computermonitor eine wichtige Rolle zukommt, sollten Sie die Erstellung eines Monitorprofils in Betracht ziehen. Sie können dafür das Paket EFI Color Profiler verwenden, zu dem eine professionelle Monitorprofilierungssoftware und ein Messinstrument gehören.

Mithilfe eines Monitorprofils sind Anwendungen in der Lage, beim Anzeigen von Bildern das Farbverhalten des Monitors zu berücksichtigen. Dies hat zur Folge, dass die auf dem Monitor angezeigten Farben sehr viel besser mit den gedruckten Farben übereinstimmen.

Wenn Sie für das präzise Farbmanagement des Monitors nicht ausgestattet sind oder den damit verbundenen Aufwand scheuen, gibt es für Sie möglicherweise einen einfacheren Lösungsansatz. Dazu müssen Sie sich zunächst entscheiden, was einen höheren Stellenwert für Sie hat: die gedruckten Farben oder die auf dem Monitor dargestellten Farben.

- Wenn Ihnen die auf dem Monitor dargestellten Farben wichtiger sind, vertrauen Sie Ihren Augen und Ihrem Monitor. Wählen Sie die Farben auf dem Monitor nach rein optischen Gesichtspunkten. Sie müssen sich aber im Klaren darüber sein, dass diese Farben nur für die Darstellung auf Ihrem Monitor optimiert sind. Wenn Sie Ihr Dokument auf einem anderen Monitor anzeigen, können die Farben ganz anders aussehen. Auch die Farben in der gedruckten Ausgabe stimmen nicht exakt mit den Monitorfarben überein. Mit dem Farbserver erzielen Sie aber auch bei dieser Art der Farbfestlegung sehr gute Ergebnisse.
- Wenn Ihnen die gedruckten Farben wichtiger sind als die Monitorfarben, sollten Sie die Farben auf der Basis gedruckter Referenzseiten wählen. Sie haben so die Gewissheit, dass die gedruckten Farben stets gleich sind, auch wenn die Darstellungen auf verschiedenen Monitoren voneinander abweichen. Drucken Sie in diesem Fall die Palette der Farben, die Ihnen in Ihren Büroanwendungen zur Verfügung stehen, und legen Sie in der Anwendung die Farben auf der Basis der gedruckten Referenzseiten fest. Farbreferenzdateien finden Sie außerdem auch auf der CD-ROM mit den Anwendersoftware. (Weitere Hinweise finden Sie in den Abschnitten„Tools für die Farbabstimmung in Büroanwendungen“ auf Seite 3-2 und „Tools für die Farbabstimmung in PostScript-Anwendungen“ auf Seite 4-2.) Sie können Farbtabellen auch direkt am Farbserver drucken und Farben anhand der Nummer oder des Namens wählen, der ihnen in der gedruckten Tabelle zugeordnet ist. In professionellen Farbanwendungen können Sie Farben auch im CMYK-Farbraum und im Farbraum für Spot-/Schmuckfarben definieren, die sehr viel einfacher zu steuern sind. Weitere Hinweise zur Farbwahl finden Sie im Abschnitt „Farbwahl“ auf Seite 2-4.

Kapitel 3: Farbmanagement in Büroanwendungen

Das Farbmanagementsystem ColorWise bietet umfassende Farbmanagementfunktionen für Aufträge aus Büroanwendungen und anderen Anwendungen, die selbst keine PostScript-Daten erzeugen. In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Drucken von Farbdokumenten aus **GDI-** (**Graphics Device Interface**) und **QuickDraw** Anwendungen (z. B. Präsentations-, Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogramme). Diese Hinweise gelten auch für Microsoft Office-Anwendungen.

Büroanwendungen

Damit der Farbserver ein Bild oder Dokument drucken kann, müssen PostScript-Instruktionen an ihn gesendet werden. Viele Anwendungen sind dazu selbst nicht in der Lage und greifen daher zum Erzeugen des PostScript-Codes auf den Druckertreiber zurück. Zu diesem Anwendungstyp gehören viele Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogramme und Anwendungen für **Präsentationsgrafiken**. Unter Windows verwenden diese Anwendungen **GDI** (Graphics Device Interface) für die Anzeige auf dem Monitor und für die Druckausgabe; unter Mac OS wird dafür QuickDraw eingesetzt. GDI- und QuickDraw-Anwendungen werden in diesem Handbuch als **Büroanwendungen** bezeichnet.

Bei allen Büroanwendungen erfolgt die Farbverarbeitung auf dieselbe Weise und unter Verwendung des RGB-Farbmodells, das auch für die Anzeige auf dem Monitor benutzt wird. Bei den meisten Büroanwendungen erfolgt die Farbwahl in einer vordefinierten Farbpalette, wobei einige Anwendungen das Hinzufügen eigener Farben zu dieser Palette erlauben. Auch wenn einige Anwendungen Sie zwischen dem CMY-, dem HSL- und dem HSV-Farbmodell wählen lassen, werden doch immer RGB-Daten an den Farbserver gesendet. (Eine Ausnahme ergibt sich nur, wenn in einem Dokument einer Büroanwendung eine EPS-Datei im CMYK-Farbraum platziert wurde; diese Datei wird im CMYK-Farbraum gesendet.)

Bei der Verwendung von Farben in Büroanwendungen sollten Sie Folgendes beachten:

- Die Palette der auf dem Monitor darstellbaren RGB-Farben ist größer als die Bandbreite der Farben, die Ihr Ausgabegerät erzeugen kann. Beim Drucken eines Dokuments werden daher RGB-Farben, die nicht im Farbraum des Ausgabegeräts liegen, in Farben umgesetzt, die das Ausgabegerät erzeugen kann.

- Büroanwendungen senden ausschließlich RGB-Daten an den Farbserver. Die Wiedergabeart für die Farbkonvertierung können Sie durch die Wahl des **CRD** steuern.

  Jedes CRD steht für eine andere Art der Farbwiedergabe und damit für eine andere Art der Umsetzung nicht druckbarer Farben in den Gamut Ihres Ausgabegeräts. Weitere Informationen über Farbwiedergabearten finden Sie im *Farbhandbuch*.

Tools für die Farbabstimmung in Büroanwendungen

Zum Lieferumfang der Anwendersoftware für den Farbserver gehören zwei RGB-Farbreferenzseiten: eine Datei für Microsoft Word und eine Datei für Microsoft PowerPoint. Sie können diese Dateien unter Verwendung verschiedener CRDs drucken, um zu sehen, wie der Farbserver die Farben wiedergibt. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Referenzseiten mit den Druckoptionen drucken, die für die endgültige Ausgabe vorgesehen sind. Wählen Sie danach die Farben für Ihr Dokument auf der Basis der gedruckten RGB-Farbreferenzseite(n) und stellen Sie die Farbwerte in Ihrer Anwendung entsprechend ein.

RGB-Farbreferenz (Microsoft PowerPoint)

Arbeiten mit Büroanwendungen

Stellen Sie sicher, dass der Druckertreiber und die **PPD**-Datei für den Farbserver installiert wurden, bevor Sie Dokumente aus Ihrer Büroanwendung senden (siehe *Softwareinstallationhandbuch*).

Definieren von Farben

Büroanwendungen verwenden das RGB-Farbmodell. In Büroanwendungen können Sie CMYK- und PANTONE-Farben nur verwenden, indem Sie diese Farben in einem Seitenlayout- oder einem Illustrationsprogramm im **EPS**-Format speichern und in diesem Format in Ihrem Microsoft Office-Dokument platzieren. Farben in EPS-Dateien werden bis zum Eintreffen des Dokuments auf dem Farbserver unverändert beibehalten (sofern keine Informationen für das PostScript-Farbmanagement integriert werden).

Zum Anzeigen von EPS-Dateien auf dem Monitor verwenden Büroanwendungen eine niedrige Auflösung. Die Druckausgabe der EPS-Bilder erfolgt allerdings mit der vollen Auflösung. Generell sollten Sie EPS-Dateien nur verwenden, wenn sich RGB-Farben in Ihrem Workflow als nicht praktikabel erweisen. EPS-Dateien sind nützlich, wenn Sie große und komplexe Bilder haben, die mit der vollen **Auflösung** gedruckt werden müssen oder die größer als der für Microsoft Office-Anwendungen zugeordnete Speicher sind.

Arbeiten mit importierten Dateien

Sie können in Ihre Anwendung möglicherweise eine Reihe von Dateiformaten importieren. Auf EPS-Dateien sollten Sie zurückgreifen, wenn andere importierte Dateiformate wie TIFF und PICT zu Problemen beim Drucken führen.

HINWEIS: Wenn Ihre Microsoft Office-Anwendung das Importieren von EPS-Dateien nicht zulässt, müssen Sie sie möglicherweise mit der Option „Benutzerdefiniert“ neu installieren.

Selbst in Büroanwendungen, die keine Farbmanagementoptionen bereitstellen, kommt es zu Farbkonvertierungen beim Importieren von Bildern und Seitenelementen, die nicht im RGB-Farbraum definiert sind. Sie können diese Konvertierung importierter Dateien vermeiden, indem Sie Elemente, die nicht im RGB-Farbraum definiert sind und die Sie in Büroanwendungen importieren wollen, im EPS-Dateiformat speichern.

Alle RGB-Bilder, die Sie in einem Dokument platzieren, werden von den Einstellungen der Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ beeinflusst.

Mischen importierter Bildtypen (Erweitertes Farbmanagement)

Wenn Sie mehrere RGB-Bilder in einem Dokument platzieren, bei denen es sich zum Teil um Fotos, zum Teil um andere Elemente handelt, wird ein einzelnes **CRD** möglicherweise nicht allen Bildern gerecht. In diesem Fall ist es unter Umständen wünschenswert, dass für die Fotos kein CRD verwendet wird. Um dies zu erreichen, müssen Sie das Foto in einer Anwendung für die Pixelbearbeitung (z. B. Photoshop) im CMYK-Modus speichern und die Farbkorrektur in dieser Anwendung vornehmen. Speichern Sie das Bild im Format „Photoshop EPS“ und importieren Sie die Datei in Ihr Dokument.

Optionswahl beim Drucken

Es gibt nur geringe Unterschiede zwischen Büroanwendungen, was das Drucken auf dem Farbserver anbelangt. Im *Farbhandbuch* finden Sie Anleitungen dazu, wie Sie die für das Farbmanagement relevanten Druckoptionen und Einstellungen festlegen. Um auf diese Optionen zugreifen zu können, müssen Sie einen Druckertreiber verwenden, der PostScript Level 2 (oder höher) unterstützt (z. B. den Adobe PostScript-Druckertreiber).

Da Büroanwendungen RGB-Daten an den Farbserver senden, kommt den Einstellungen der Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ große Bedeutung zu. Wählen Sie das CRD für den gewünschten Farbeffekt (siehe *Farbhandbuch*).

Ausgabeprofile

Alle Farbdaten in einem Auftrag werden durch das Ausgabeprofil auf dem Farbserver beeinflusst. Bei diesem Profil kann es sich um ein Profil handeln, das speziell für Ihr Ausgabegerät entwickelt und mit dem Farbserver geliefert wurde, oder um ein von Ihnen erstelltes, eigenes Profil handeln (siehe *Farbhandbuch*). Sie können ggf. die Testseite drucken, um zu erfahren, welches Profil das aktive Standardprofil Ihres Farbservers ist.

Sicherstellen der Farbpräzision beim Speichern einer Datei

Um die Farbpräzision sicherzustellen, müssen Sie Folgendes beachten:

- Integrieren Sie beim Speichern einer EPS-Datei nicht die Informationen für das PostScript-Farbmanagement. Dadurch minimieren Sie das Risiko widersprüchlicher Daten und wiederholter Farbkonvertierungen. Das PostScript-Farbmanagement bewirkt, dass CMYK- und RGB-Farben vom Farbserver so interpretiert werden, als handele es sich um Farben im Lab-Farbraum, was dazu führt, dass die Farben nicht mit den Simulationseinstellungen, sondern mit einem CRD verarbeitet werden.
- Integrieren Sie die ICC-Farbinformationen in Ihre Dateien. Diese Angaben führen nicht zu einem Konflikt mit ColorWise, sondern können im Gegenteil hilfreich sein, wenn es darum geht, den in den Dateien verwendeten Farbraum zu ermitteln.
- Integrieren Sie keine Halftone-Rasterfunktionen und keine Transferfunktionen in Ihre Dateien.
- Deaktivieren Sie das Farbmanagement in Ihrem Druckertreiber.

  Wählen Sie in einem Windows-Druckertreiber, der ICM-Optionen unterstützt, die ICM-Einstellung des Druckers.

  Richten Sie unter Mac OS den Druckertreiber so ein, dass beim Drucken *keine* Farbmanagementbefehle integriert werden (siehe *Farbhandbuch*).

Kapitel 4: Farbmanagement in PostScript-Anwendungen

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu Anwendungen, die selbst in der Lage sind, **PostScript**-Daten zu erzeugen (z. B. Anwendungen für die Erstellung von Illustrationen, für die Pixelbearbeitung oder für das Seitenlayout). Spezifische Hinweise zu einzelnen Anwendungen finden Sie in den Abschnitten „Farbmanagement in Adobe Photoshop“ auf Seite 5-1, „Farbmanagement in Seitenlayoutanwendungen“ auf Seite 6-1 und „Farbmanagement in Illustrationsanwendungen“ auf Seite 7-1.

Arbeiten mit PostScript-Anwendungen

Die meisten Anwendungen für die Erstellung von Illustrationen, für das Seitenlayout und für die **Pixel** bearbeitung sind selbst in der Lage, die PostScript-Daten zu generieren, die an das PostScript-Ausgabegerät gesendet bzw. als PostScript-Datei gespeichert werden müssen. Illustrator, Photoshop, PageMaker, QuarkXPress und Macromedia FreeHand sind Beispiele für solche PostScript-Anwendungen.

Bei den einzelnen PostScript-Anwendungen erfolgt die Farbverarbeitung jedoch auf sehr unterschiedliche Weise. In den meisten Anwendungen können Sie **Prozessfarben** (durch die Eingabe entsprechender Prozentwerte für Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz) und **benannte Farben** eines Farbsystems wie PANTONE wählen. Für die Ausgabe von Farbdrucken senden diese Anwendungen anstelle von **Spot-Farben** die äquivalenten Prozessfarbwerte an den Farbserver. Bei einigen Anwendungen können Sie zusätzlich zwischen den Farbmodellen **RGB**, **HSB**, **HSL** und anderen Modellen wählen.

PostScript-Anwendungen senden Farbinformationen generell als CMYK-Daten an den Farbserver. Eine Ausnahme ergibt sich nur bei platzierten RGB-Bildern; sie werden, sofern Sie in Ihrer Anwendung keine speziellen Einstellungen für das Farbmanagement wählen, direkt an den Farbserver gesendet. Außerdem können bestimmte PostScript-Anwendungen, die die Definition von Farben im RGB- oder einem anderen Farbmodell unterstützen, die Daten auch in den entsprechenden Farbräumen an den Farbserver senden.

Die Farbsteuerung in PostScript-Anwendungen zielt normalerweise auf die Offsetdruckproduktion ab, was Anpassungen für die Druckausgabe auf dem Farbserver erforderlich macht. Die Farben, die in diesen Anwendungen auf dem Monitor angezeigt werden, stimmen nicht immer exakt mit den Farben in der vom Farbserver gedruckten Ausgabe überein. Außerdem ist es möglich, dass benannte Farben auf dem Farbserver nicht mit letzter Präzision wiedergegeben werden, da für sie i. d. R. spezielle Tinten verwendet werden.

Tools für die Farbabstimmung in PostScript-Anwendungen

In PostScript-Anwendungen können Sie Farben in jedem von der Anwendung unterstützten Farbmodell bearbeiten. Alle PostScript-Anwendungen unterstützen das CMYK-Farbmodell; einige unterstützen zusätzlich das RGB- und andere auf den Monitoranzeigewerten basierende Farbmodelle. Sie können in PostScript-Anwendungen außerdem auch benannte Farben aus einer oder mehreren Farbbibliotheken (z. B. PANTONE) wählen (siehe Seite 4-4).

Farbanpassung mit standardisierten Farbfeldern

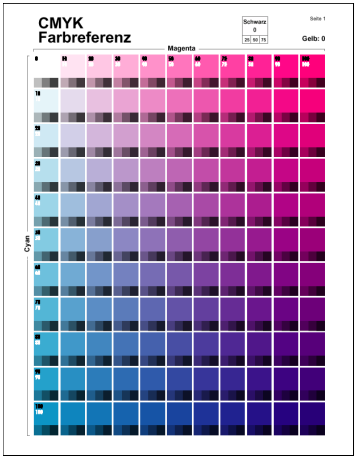
Zur Anwendersoftware des Farbservers gehören verschiedene Farbreferenzseiten (siehe Seite 1-5). Wenn Sie in Ihrer Anwendung die Farben anhand dieser gedruckten Referenzseiten festlegen, haben Sie die Gewissheit, dass sie mit Ihrem Ausgabegerät gleich bleibende Farbergebnisse erzielen. Um das Farbergebnis weiter zu optimieren, sollten Sie den Farbserver kalibrieren, bevor Sie die Referenzseiten drucken.

HINWEIS: Damit Sie mit dem Farbserver verlässliche Farbergebnisse erzielen oder die Ausgabe des Farbservers mit den von anderen Ausgabegeräten produzierten Farben abgleichen können, sollten Sie unbedingt eine Farbanpassung mithilfe standardisierter Farbfelder vornehmen.

HINWEIS: Bei der Farbanpassung mithilfe standardisierter Farbfelder werden nicht die *Monitorfarben* an die gedruckten Farben angepasst. Diese Anpassung können Sie nur erreichen, wenn Sie Ihren Monitor mit einem Farbmanagementsystem kalibrieren.

CMYK-Farbreferenz

Auf den CMYK-Farbreferenzseiten, die mit der Anwendersoftware des Farbservers geliefert werden, können Sie sehen, wie verschiedene Kombinationen von Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz auf Ihrem Ausgabegerät wiedergegeben werden.



Sie können die CMYK-Farbreferenzseiten drucken, indem Sie sie auf den Farbserver laden. Die gedruckten Seiten enthalten Farbfelder, die den spezifizierten Kombinationen von Gelb, Magenta und Cyan entsprechen, sowie kleinere Farbfelder, die 25%, 50% und 75% Schwarz enthalten. Verwenden Sie diese Referenzseiten bei der Farbwahl in Ihrer Anwendung und für die Festlegung der entsprechenden Prozessfarbwerte. Hinweise zum genauen Speicherort der CMYK-Farbreferenz auf der CD-ROM mit der Anwendersoftware enthält das *Softwareinstallationshandbuch*.

PANTONE Farbreferenz

Mithilfe dieser Farbreferenzseiten (Prozessfarbsimulation der PANTONE-Referenz für gestrichenes Papier), die zur Anwendersoftware für den Farbserver gehören, können Sie für Farben, die Sie aus der PANTONE-Farbbibliothek wählen, verlässliche Farbergebnisse erzielen.

Der Umfang an Informationen, der auf diesen Referenzseiten gedruckt wird, hängt von der Einstellung der Druckoption „Spot-Farbabstimmung“ ab.

- **Spot-Farbabstimmung = Ein:** Bei dieser Festlegung werden Farbfelder gedruckt, die die Spot-/Schmuckfarbe mit den bestmöglichen Äquivalenten simulieren, die mit den CMYK-Tonern des mit dem Farbserver verbundenen Kopierer/Druckermodells zu erzielen sind. Unter jedem Feld erscheint der Farbname/die Farbnummer der entsprechenden PANTONE-Farbe.
- **Spot-Farbabstimmung = Aus:** Bei dieser Festlegung werden die Farbfelder mit den CMYK-Äquivalenten für PANTONE-Farben gedruckt, die von Pantone definiert wurden. (Es handelt sich dabei um die CMYK-Werte, die auch in den Anwendungen definiert sind, die PANTONE-Bibliotheken umfassen.) Unter jedem Farbfeld erscheinen die CMYK-Werte, mit denen das jeweilige Farbfeld erzeugt wurde, sowie der Farbname/die Farbnummer der entsprechenden PANTONE-Farbe.

Sie können die Farbreferenzseiten drucken, indem Sie sie auf den Farbserver laden. Hinweise zum Speicherort der Datei auf der CD-ROM mit der Anwendersoftware enthält das *Softwareinstallationshandbuch*. Falls Sie zum Drucken der PANTONE-Farbreferenz nicht die Standardeinstellung der Option „Spot-Farbabstimmung verwenden wollen, die beim Setup des Farbservers festgelegt wurde, können Sie die Referenzdatei in die Warteschlange „Halten“ laden und in einem Tool für das Auftragsmanagement (z. B. in der Anwendung Command WorkStation) die Einstellung der Option „Spot-Farbabstimmung überschreiben. (Weitere Hinweise zum Überschreiben von Optionen finden Sie im *Jobmanagement-Handbuch*).

Definieren von Farben

Welche Methoden und Optionen Ihnen für die Definition von Farben zur Verfügung stehen, hängt vom Typ der verwendeten PostScript-Anwendung ab.

Farbmodell	Anwendungstyp	Hinweise zur Farbdefinition
CYMK	Photoshop	In Photoshop können Sie Farben in verschiedenen Farbmodellen wählen (z. B. HSB, CIE Lab, RGB und CMYK).
	Seitenlayoutanwendung	Anwendungen für das Seitenlayout verwenden i. d. R. das CMYK-Farbmodell. Bei einigen Anwendungen können Sie Farben in anderen Farbmodellen definieren und die Farbdaten u. U. auch in diesen Farbmodellen an den Farbserver senden. Im Allgemeinen haben aber CRDs (die nur RGB-Daten beeinflussen) keine Auswirkungen auf Farben, die in Seitenlayoutanwendungen definiert werden. Verlässliche Farbergebnisse erzielen Sie, wenn Sie Farben in Ihrer Seitenlayoutanwendung auf der Basis der CMYK-Farbreferenz definieren (siehe „Tools für die Farbabstimmung in PostScript-Anwendungen“ auf Seite 4-2).
	Illustrationsanwendung	Alle Illustrationsanwendungen verwenden das CMYK-Farbmodell. Auch wenn es Ihnen möglich sein sollte, Farben auch in anderen Farbmodellen zu wählen, senden diese Anwendungen i. d. R. nur CMYK-Daten an den Farbserver. Verlässliche Farbergebnisse erzielen Sie, wenn Sie Farben auf der Basis der CMYK-Farbreferenzseiten definieren (siehe „Tools für die Farbabstimmung in PostScript-Anwendungen“ auf Seite 4-2). Bei den verschiedenen Versionen von Illustrator weisen die Farbmodelle geringfügige Unterschiede auf (siehe „Hinweis zu Farbmodellen in Adobe Illustrator“ auf Seite 7-1).

Farb-modell	Anwen-dungstyp	Hinweise zur Farbdefinition
RGB	Photoshop	In Photoshop können Sie Farben in verschiedenen Farbmodellen wählen (z. B. HSB, CIE Lab, RGB und CMYK).
	Seitenlayout-anwendung	Wenn Sie in Ihrer Anwendung RGB-Farben definieren können, sollten Sie prüfen, ob ihre Anwendung diese RGB-Daten vor dem Transfer zum Farbserver in den CMYK-Farbraum konvertiert. Davon, ob diese Konvertierung erfolgt oder nicht, hängt ab, welche ColorWise Druckoptionen sich auf Ihren Auftrag auswirken. Konvertiert die Anwendung beim Senden des Auftrags an den Farbserver z. B. RGB-Schwarz (das im Dokument als R0%, G0%, B0% definiert ist) in ein Vierfarb-CMYK-Schwarz, hat die Option „Reinschwarze Texte und Grafiken“ keine Auswirkung auf Ihren Auftrag.
	Illustrations-anwendung	Wenn Sie in Ihrer Anwendung Farben im RGB-Farbraum definieren und Ihr Dokument direkt aus der Anwendung drucken, konvertiert die Anwendung die RGB-Daten vor dem Transfer zum Farbserver in den CMYK-Farbraum. Diese Konvertierung durch die Anwendung bestimmt, welche ColorWise Druckoptionen sich auf Ihren Auftrag auswirken. Konvertiert die Anwendung beim Senden des Auftrags an den Farbserver z. B. RGB-Schwarz (das im Dokument als R0%, G0%, B0% definiert ist) in ein Vierfarb-CMYK-Schwarz, hat die Option „Reinschwarze Texte und Grafiken“ keine Auswirkung auf Ihren Auftrag.
Spot-/ Schmuck farben	Photoshop Seitenlayout-anwendung Illustrations-anwendung	Wählen Sie **benannte Farben** aus der PANTONE-Farbbibliothek (siehe „PANTONE Farbreferenz“ auf Seite 4-4). Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Anleitungen im Abschnitt „Farbanpassung mit standardisierten Farbfeldern“ auf Seite 4-2 befolgen.

Arbeiten mit importierten Bildern

Sie können in Ihre Dokumente Bilder importieren, die in einer Illustrationsanwendung (z. B. Illustrator) oder einer Seitenlayoutanwendung (z. B. QuarkXPress) erstellt wurden. Für Bilder, die in Dokumente eines Seitenlayoutprogramms importiert werden sollen, werden die Formate **EPS** (oder EPSF) und **TIFF** empfohlen. Verwenden Sie das Dateiformat EPS, wenn ein Bild im Format TIFF zu Problemen beim Drucken führt. Einzelne Anwendungen unterstützen möglicherweise auch den Import anderer Formate.

Alle RGB-Dateien, die in einem Dokument platziert werden, werden von den Einstellungen der Druckoptionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ beeinflusst. Das ColorWise Farbmanagementsystem wendet die Einstellung für die Option „RGB-Quellprofil“ auf alle RGB-Daten an und verwendet danach die angegebene Farbwiedergabeart (**CRD**), um die Farbkonvertierung durchzuführen. Eine Ausnahme ergibt sich dabei nur, wenn Sie einem RGB-Bild mithilfe des Farbmanagementsystems Ihrer Anwendung ein **ICC-Profil** zuweisen (siehe nächster Abschnitt). In diesem Fall übernimmt die Anwendung die Konvertierung des Bilds und sendet CMYK-Daten an den Farbserver.

HINWEIS: Damit Sie die Einstellungen für die Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ für Bilder nutzen können, die in ein QuarkXPress Dokument importiert werden, müssen Sie diese Bilder im Format EPS speichern oder die Komponente PrintRGB XTension von QuarkXpress verwenden, die die Ausgabe von RGB-TIFF-Bilddateien ermöglicht, ohne dass diese in den CMYK-Farbraum konvertiert werden.

Mischen von Bildtypen (Erweitertes Farbmanagement)

Wenn Sie mehrere RGB-Bilder in einem Dokument platzieren, bei denen es sich zum Teil um Fotos, zum Teil um andere Elemente handelt, wird ein einzelnes CRD möglicherweise nicht allen Bildern gerecht. In diesem Fall ist es unter Umständen wünschenswert, dass für die Fotos kein CRD verwendet wird. Um dies zu erreichen, müssen Sie das Bild in einer Anwendung für die Pixelbearbeitung (z. B. Photoshop) in CMYK-Daten separieren und die Farbkorrektur in dieser Anwendung vornehmen. Speichern Sie das Bild im Format EPS oder TIFF und importieren Sie diese Datei in Ihr Dokument.

Sofern Ihre Anwendung diese Funktionen unterstützt, können Sie RGB-Bilder auch im Format TIFF speichern und ihnen beim Import in das Dokument ein **ICC-Profil** und eine **Farbwiedergabeart** zuweisen.

CMYK-Simulationen

Mit den Optionen „CMYK-Simulationsprofil“ und „CMYK-Simulationsverfahren“ können Sie eine CMYK-Simulation und ein CMYK-Simulationsverfahren für Ihren Auftrag wählen (siehe *Farbhandbuch*). Die Einstellung für die Option „CMYK-Simulationsprofil“ beeinflusst alle CMYK-Daten, die aus einer Seitenlayout- oder einer Illustrationsanwendung gesendet werden. Wenn Sie für die Option „RGB-Separation“ die Einstellung „Simulation“ wählen, kann sich das CMYK-Simulationsprofil auch auf RGB-Daten auswirken, die aus einer Seitenlayoutanwendung gesendet werden.

- Wenn ein Dokument CMYK-Grafiken enthält, die für einen Offsetdruckstandard separiert wurden, müssen Sie die entsprechende Einstellung für die Option „CMYK-Simulationsprofil“ wählen. Wurde ein Bild z. B. für den Offsetstandard **SWOP** separiert, müssen Sie die Einstellung „SWOP“ wählen.

  Wenn Sie Separationen auf dem Farbserver drucken und die Option „Separationen überdrucken“ in Verbindung mit einer ‚kompletten’ Simulation verwenden, erhalten Sie u. U. ein anderes Ergebnis als bei der Ausgabe desselben Dokuments als Farbdruck.

- Wenn ein Dokument CMYK-Grafiken enthält, die auf der Basis der Farbmerkmale eines eigenen **ICC-Profils** (d. h. nicht entsprechend dem Profil eines Offsetdruckstandards) separiert wurden, müssen Sie für den Farbserver das entsprechende Profil mit der Option „CMYK-Simulationsprofil“ aktivieren.

Weitere Hinweise zum Laden von CMYK-Simulationsprofilen auf den Farbserver mithilfe der ColorWise Pro Tools finden Sie im *Farbhandbuch*.

Anwendungsdefinierte Halftone-Raster

Wenn in Ihrer Umgebung das (nicht für alle Servermodelle unterstützte) Fiery Graphic Arts Package installiert ist, haben Sie die Möglichkeit, in bestimmten PostScript-Anwendungen die Halftone-Raster zu definieren und sie zum Drucken zu verwenden. Die damit erzielten Ergebnisse variieren aber von Anwendung zu Anwendung.

Sie können in der Anwendung die Frequenz und die Winkelung für das Halftone-Raster definieren. Bei Anwendungen, die den Farbserverstandard verwenden (InDesign, FreeHand, QuarkXPress und Illustrator 10) sind die Rasterpunkte rund. Bei Anwendungen, die ihre eigene Form definieren und nicht den Farbserverstandard verwenden (PageMaker, Photoshop und Illustrator 9) können die Halftone-Rasterpunkte andere Formen aufweisen. Verwenden Sie zum Drucken Ihres Auftrags die Einstellung „Anwendungsdefiniert“ für die Druckoption „Halftone-Raster“.

Die Frequenz und die Winkelung eines anwendungsdefinierten Halftone-Rasters werden unabhängig davon verwendet, ob die Druckoption „Separationen überdrucken“ aktiviert oder deaktiviert wird. Spezielle Hinweise zum Drucken von Separationen aus Photoshop finden Sie im Abschnitt „Optionswahl beim Drucken“ auf Seite 5-8.

HINWEIS: Halftone-Raster sollten nach Möglichkeit vermieden werden, da in der Druckausgabe die einzelnen Rasterpunkte zu erkennen sind und sich keine weichen Übergänge ergeben. Verwenden Sie Halftone-Raster daher nur, wenn Sie Ihrer Druckausgabe den spezifischen Rastercharakter geben wollen.

Sicherstellen der Farbpräzision beim Speichern einer Datei

Mit den folgenden Schritten können Sie die Farbpräzision sicherstellen.

- Integrieren Sie beim Speichern einer EPS-Datei nicht die Informationen für das PostScript-Farbmanagement. Dadurch minimieren Sie das Risiko widersprüchlicher Daten und wiederholter Farbkonvertierungen. Das PostScript-Farbmanagement bewirkt, dass CMYK- und RGB-Farben vom Farbserver so interpretiert werden, als handele es sich um Farben im Lab-Farbraum, was dazu führt, dass die Farben nicht mit den Simulationseinstellungen, sondern mit einem CRD verarbeitet werden.
- Integrieren Sie die ICC-Farbinformationen in Ihre Dateien. Diese Angaben führen nicht zu einem Konflikt mit ColorWise, sondern können im Gegenteil hilfreich sein, wenn es darum geht, den in den Dateien verwendeten Farbraum zu ermitteln.
- Integrieren Sie keine Halftone-Rasterfunktionen und keine Transferfunktionen in Ihre Dateien.
- Deaktivieren Sie das Farbmanagement in Ihrem Druckertreiber.

  Wählen Sie in einem Windows-Druckertreiber, der ICM-Optionen unterstützt, die ICM-Einstellung des Druckers.

  Richten Sie unter Mac OS den Druckertreiber so ein, dass beim Drucken *keine* Farbmanagementbefehle integriert werden (siehe *Farbhandbuch*).

Kapitel 5: Farbmanagement in Adobe Photoshop

In diesem Kapitel werden Funktionen der Versionen 6.x und 7.x von Adobe Photoshop für Mac OS und Windows beschrieben. Im Folgenden werden nur die Fenster der Mac OS Version dargestellt, die Informationen und Hinweise gelten analog aber auch für die Windows-Version.

Da Photoshop ein professionelles Farbmanagementsystem verwendet, sollten Sie bestimmte Aufgaben für das Farbmanagement ausführen, bevor Sie Dokumente in Photoshop erstellen oder bearbeiten.

Festlegen der Farbeinstellungen

In den folgenden Abschnitten werden die Farbeinstellungen beschrieben, die für Photoshop im Kontext des Workflows für Ihren Farbserver empfohlen werden. Zu diesen Farbeinstellungen gehören:

Arbeitsfarbräume: Dies sind die Standardfarbräume; sie werden bei der Arbeit mit RGB- und CMYK-Dokumenten verwendet. Der Gamut und die Farbmerkmale dieser Arbeitsfarbräume werden durch ICC-Farbprofile beschrieben.

Farbmanagement-Richtlinien: Hierbei handelt es sich um Instruktionen für Photoshop; sie geben das Verhalten für den Fall vor, dass Farbdaten eines Farbraums entdeckt werden, der nicht mit dem angegebenen Arbeitsfarbraum übereinstimmt.

Konfigurieren der Farbeinstellungen in Photoshop

Photoshop verfügt über ein professionelles Farbmanagementsystem, das Farben in Dokumenten für eine Reihe von Workflows verwaltet. Durch das Anpassen der Farbeinstellungen können Sie den Umfang des Farbmanagements bestimmen, der bei der Arbeit in Photoshop gewünscht wird.

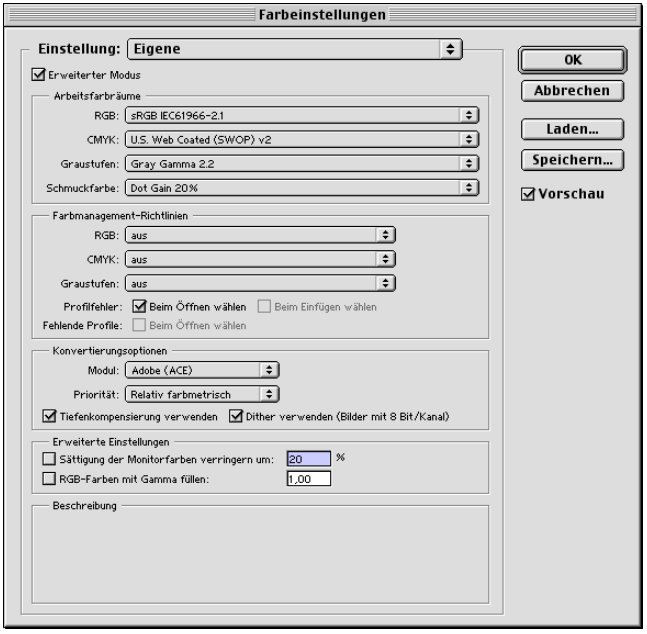
FARBEINSTELLUNGEN IN PHOTOSHOP FESTLEGEN

1. **Wählen Sie „Farbeinstellungen“ im Menü „Bearbeiten“.**

   Daraufhin wird das Fenster „Farbeinstellungen“ angezeigt.

2. **Aktivieren Sie die Option „Erweiterter Modus“.**

   Im erweiterten Modus werden zusätzliche Optionen angezeigt.



3. **Wählen Sie im Bereich „Arbeitsfarbräume“ für jeden Farbmodus das gewünschte Arbeitsbereichsprofil.**

   Der Arbeitsfarbraum bestimmt das Farbprofil für Dokumente, denen kein Farbprofil zugeordnet wurde oder die neu erstellt werden. Er definiert außerdem den Farbraum eines Dokuments, das in RGB-, CMYK- oder Graustufendaten konvertiert wird, und den Farbraum für die Spot-/Schmuckfarben in einem Dokument.

Wählen Sie für jeden Arbeitsfarbraum ein geeignetes **ICC-Profil**; es wird beim Speichern des Dokuments im entsprechenden Farbraum in die Datei eingebettet. Beachten Sie beim Festlegen der Arbeitsfarbräume die folgenden Richtlinien:

- Wählen Sie im Menü „RGB“ das Profil für den RGB-Farbraum, der vom Farbserver als Standard verwendet wird. In den meisten Fällen ist dies das Profil „EFIRGB“. (Hinweise zur Installation des Profils „EFIRGB“ enthält das *Softwareinstallationshandbuch*.) Verwenden Sie die Einstellung „sRGB“, wenn Sie Bilder im Normalfall auf einem generischen PC-Monitor anzeigen oder wenn Sie die Farbsteuerung des Monitors dem Betriebssystem Windows überlassen wollen. Wenn Sie „sRGB“ als Arbeitsfarbraum wählen, müssen Sie beim Drucken für die ColorWise Druckoption „RGB-Quellprofil“ ebenfalls die Einstellung „sRGB“ wählen. Neue RGB-Dokumente, die Sie in Photoshop erstellen, verwenden diesen Arbeitsfarbraum.

  HINWEIS: „EFIRGB“ ist auf dem Farbserver als standardmäßiger RGB-**Quellfarbraum** definiert. Stellen Sie unabhängig davon, für welchen Farbraum Sie sich entscheiden, stets sicher, dass der betreffende Farbraum auf dem Farbserver verfügbar ist. Weitere Hinweise zum Laden von RGB-**Quellprofilen** auf den Farbserver finden Sie im *Farbhandbuch*.

- Wählen Sie in einer Prepress-Umgebung (Druckvorstufe) im Menü „CMYK“ das Profil, das die Druckmaschine oder das Verfahren für die endgültige Druckproduktion beschreibt (z. B. **SWOP**). Wählen Sie in einer Büroumgebung, in der Sie Farbdrucke erstellen wollen, im Menü „CMYK“ das Ausgabeprofil, das das Ausgabegerät beschreibt, das mit dem Farbserver verbunden ist. Damit Sie ein gerätespezifisches Ausgabeprofil verwenden können, müssen Sie es vom Farbserver auf Ihren Computer herunterladen (siehe *Farbhandbuch*). Neue CMYK-Dokumente, die Sie in Adobe Photoshop erstellen, verwenden diesen Arbeitsfarbraum.
- Empfehlungen zum Einrichten der Arbeitsfarbräume für Graustufen und Spot-/Schmuckfarben (Menü „Vollton“) finden Sie in der Dokumentation zu Photoshop.

4. **Geben Sie im Bereich „Farbmanagement-Richtlinien“ an, wie Photoshop sich verhalten soll, wenn ein Dokument ohne ein eingebettetes Profil oder mit einem eingebetteten Profil geöffnet wird, das vom Arbeitsfarbraum abweicht.**

   Wählen Sie in den Menüs „RGB“, „CMYK“ und „Graustufen“ jeweils die Einstellung „Aus“, wenn Sie kein Farbexperte sind.

Es kann zu Problemen kommen, wenn Sie eine bestimmte Richtlinie einstellen und ein Dokument, das in einem bestimmten Arbeitsfarbraum erstellt wurde, in einer Umgebung mit einem anderen Arbeitsfarbraum öffnen. Das in das Dokument eingebettete Profil wird möglicherweise überschrieben, wenn es vom Arbeitsfarbraum abweicht (wenngleich die numerischen Farbwerte im Dokument beibehalten werden).

5. **Wenn Sie für eine Farbmanagement-Richtlinie nicht die Einstellung „Aus" wählen, sollten Sie die Optionen „Profilfehler: Beim Öffnen wählen", „Profilfehler: Beim Einfügen wählen" und „Fehlende Profile: Beim Öffnen wählen" aktivieren.**

   Damit erreichen Sie, dass eine Warnung angezeigt wird und Sie die Möglichkeit erhalten, die vorgegebene Richtlinie (Aus) zu überschreiben, wenn Sie ein Dokument öffnen oder Farbdaten importieren.

   Diese Festlegung wird empfohlen, da Sie in diesem Falle informiert werden, bevor Farbmanagementfunktionen durch die Anwendung ausgeführt werden.

6. **Geben Sie im Bereich „Konvertierungsoptionen" die Einstellungen für die Konvertierung zwischen Farbräumen ein.**

   Wählen Sie im Menü „Modul" die Einstellung „Adobe (ACE)", wenn Sie das in Photoshop integrierte Farbmanagementmodul verwenden wollen.

   Wählen Sie im Menü „Priorität" die **Farbwiedergabeart**, mit der die Qualität der Farbkonvertierungen optimiert werden soll. Empfehlungen zur Festlegung der Priorität finden Sie in der Dokumentation zu Photoshop.

   Aktivieren Sie die Optionen „Tiefenkompensierung verwenden" und „Dither verwenden (Bilder mit 8-Bit/Kanal)", um die Qualität der Farbkonvertierungen zu optimieren.

7. **Deaktivieren Sie im Bereich „Erweiterte Einstellungen" die Optionen „Sättigung der Monitorfarben verringern" und „RGB-Farben mit Gamma füllen".**

   Durch das Deaktivieren dieser Optionen stellen Sie sicher, dass die Farbanzeige auf dem Monitor mit den gedruckten Farben übereinstimmt.

8. **Klicken Sie auf „Speichern", um die aktuellen Festlegungen als Gruppe zu speichern.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Sichern" (Mac OS) bzw. „Speichern" (Windows) angezeigt.

9. **Geben Sie einen Namen für die Einstellungsdatei ein, übernehmen Sie den standardmäßig vorgegebenen Speicherort und klicken Sie auf „Sichern" (Mac OS) bzw. „Speichern" (Windows).**

Sie können die gesicherten Einstellungen jederzeit wiederherstellen, indem Sie den Namen der Einstellungsgruppe im Menü „Einstellung" des Fensters „Farbeinstellungen" wählen.

Speichern von Dateien in Photoshop

Nehmen Sie die erforderliche Bildbearbeitung (Drehen, Freistellen, Vergrößern/Verkleinern usw.) vor, bevor Sie eine Datei in Photoshop speichern. Dadurch beschleunigen Sie die Druckausgabe aus der Anwendung, in die Sie das Bild importieren.

Beim Speichern eines Dokuments in Photoshop 6.x haben Sie die Möglichkeit, ein Farbprofil in das Dokument einzubetten. Es wird empfohlen, diese Option zu deaktivieren, wenn Sie beabsichtigen, das Dokument an den Farbserver zu senden.

Wahl des Dateiformats

Für RGB-Bilder, die in andere Dokumente importiert und auf dem Farbserver gedruckt werden sollen, werden die Dateiformate **EPS** und **TIFF** empfohlen. EPS- und TIFF-Dateien können in nahezu alle Seitenlayoutanwendungen importiert werden.

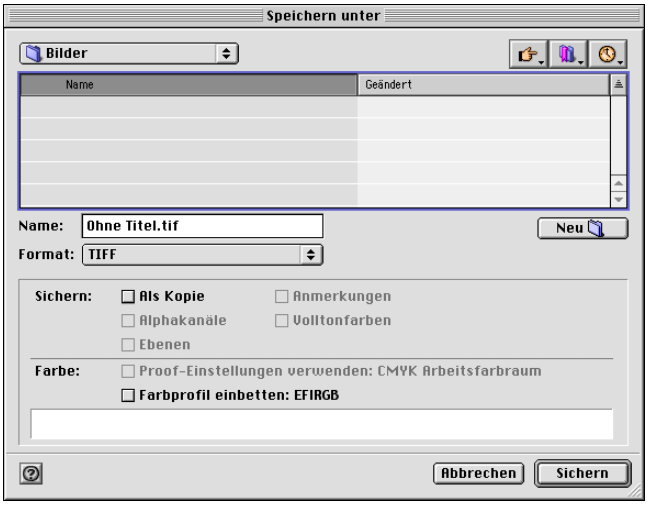
HINWEIS: TIFF-Dateien können zwar generell besser auf dem Monitor dargestellt werden, wenn sie in andere Dokumente importiert werden; ihre Farb- und Auflösungsmerkmale können aber von der Anwendung geändert werden, in die sie importiert werden. EPS-Dateien werden hingegen nicht von der Anwendung modifiziert, in die sie importiert werden.

HINWEIS: Im Folgenden werden nur die Abbildungen der Photoshop Version 7.x für Mac OS dargestellt. Auf Unterschiede zwischen den Versionen 7.x und 6.x sowie zwischen den Versionen für Windows und Mac OS werden Sie ggf. hingewiesen.

Dokument in Photoshop speichern

1. **Wählen Sie „Speichern unter“ im Menü „Datei“.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Speichern unter“ angezeigt.

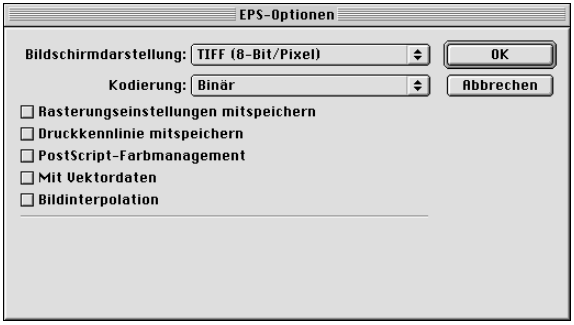


2. **Legen Sie die Einstellungen in diesem Dialogfenster fest.**

   - Geben Sie Namen, Dateiformat und Speicherort für das Dokument an.
   - Deaktivieren Sie die Option „Farbprofil einbetten“ (Mac OS) bzw. „ICC-Profil“ (Windows).

3. **Klicken Sie auf „Sichern“ (Mac OS) bzw. „Speichern“ (Windows).**

   Wenn Sie „Photoshop EPS“ als Format gewählt haben, erscheint nun das Dialogfenster „EPS-Optionen“.



4. **Geben Sie die gewünschten EPS-Optionen an und klicken Sie auf „OK".**

   - Wählen Sie im Menü „Bildschirmdarstellung" eine der angebotenen **TIFF**-Einstellungen. Die TIFF-Bildschirmdarstellung ist mit Mac OS und Windows-Computern kompatibel.
   - Aktivieren Sie *nicht* die Option „PostScript-Farbmanagement". Weitere Informationen über das PostScript-Farbmanagement finden Sie im nächsten Abschnitt.
   - Aktivieren Sie *nicht* die Optionen „Rasterungseinstellungen mitspeichern" und „Druckkennlinie mitspeichern".

   HINWEIS: Wenn Sie das Format **JPEG** verwenden, bewahren Sie das mit binärer Kodierung gespeicherte Originalbild auf, bis Sie das Druckergebnis der JPEG-Version gesehen haben. Gelegentlich führt die für die JPEG-Kodierung verwendete Komprimierung zu unerwünschten **Artefakten**. Falls die Druckausgabe einer JPEG-Datei zu unerwarteten Ergebnissen führt, sollten Sie die Binärversion verwenden.

   Falls es zu Problemen beim Drucken des Dokuments kommt, in dem das Bild platziert wird, ersetzen Sie das Bild durch seine ASCII-Version und drucken Sie das Dokument neu. Die Binärkodierung ist kompakter als die ASCII-Kodierung, kann aber bei bestimmten Systemkonfigurationen zu Druckproblemen führen.

Optionswahl beim Drucken

Sie können **RGB**- oder **CMYK**-Bilder aus Photoshop drucken.

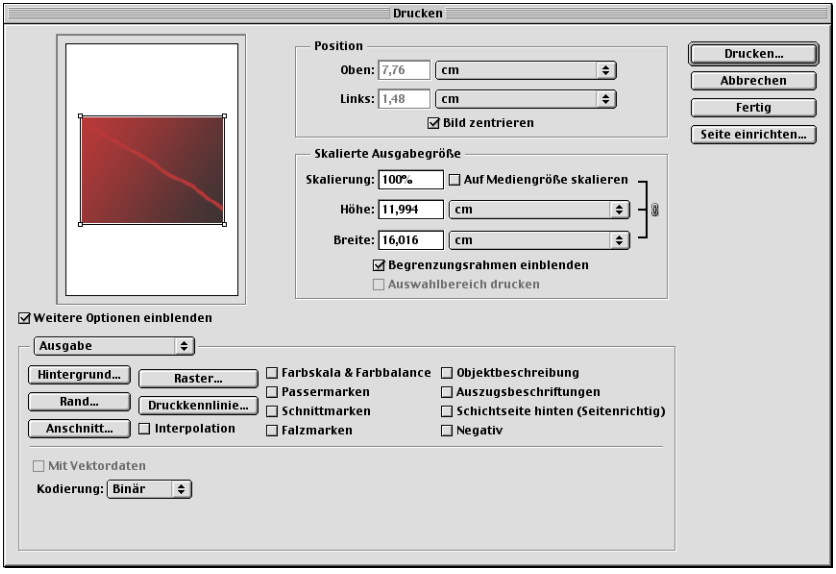
- Beim Drucken eines RGB-Bilds können Sie angeben, ob die Konvertierung in den CMYK-Farbraum auf dem Farbserver (mit einem CRD), durch PostScript (mit dem PostScript-Farbmanagement) oder in Photoshop (mit dem integrierten Photoshop-Farbmanagement) erfolgen soll.
- Beim Drucken eines CMYK-Bilds können Sie Farbdrucke (Composites/Probezusammenstellungen) oder **Farbseparationen** drucken.

HINWEIS: Vergewissern Sie sich, dass für die Option „Separationen überdrucken“ des Farbservers die Einstellung „Aus“ gilt. Wählen Sie zum Drucken von Separationen die Einstellung „Separationen“ im Menü „Profil“ auf der Seite „Adobe Photoshop“ des Dialogfensters „Drucken“. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zu Photoshop.

BILDER AUS PHOTOSHOP 7.X DRUCKEN

1. **Wählen Sie „Drucken mit Vorschau“ im Menü „Datei“.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Drucken“ angezeigt.



Photoshop 7.x

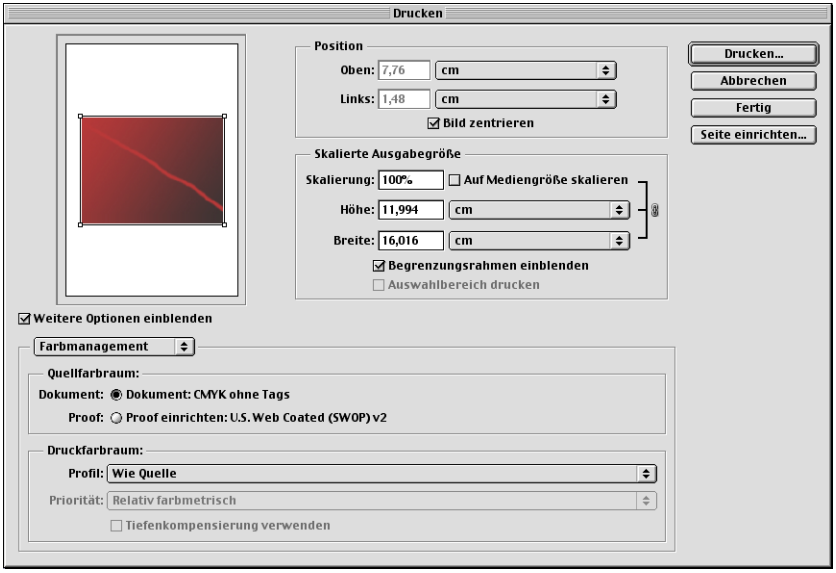
2. **Aktivieren Sie die Option „Weitere Optionen einblenden“.**

3. **Wählen Sie „Ausgabe“.**

4. **Wählen Sie ein Kodierungsverfahren.**

   HINWEIS: Wenn Sie das Format **JPEG** verwenden, bewahren Sie das mit binärer Kodierung gespeicherte Originalbild auf, bis Sie das Druckergebnis der JPEG-Version gesehen haben. Gelegentlich führt die für die JPEG-Kodierung verwendete Komprimierung zu unerwünschten **Artefakten**. Falls die Druckausgabe einer JPEG-Datei zu unerwarteten Ergebnissen führt, sollten Sie die Binärversion verwenden.

5. **Wählen Sie „Farbmanagement“.**



Photoshop 7.x

6. **Wählen Sie im Menü „Profil“ die Einstellung „Wie Quelle“, um den Farbraum für die Druckausgabe des Bilds festzulegen.**

   Mit jeder anderen Einstellung weisen Sie Photoshop an, die Bilddaten vor dem Senden an den Farbserver in den gewählten Farbraum zu konvertieren.

7. **Klicken Sie auf „Drucken“.**

Bilder aus Photoshop 6.x drucken

1. **Wählen Sie „Drucken“ im Menü „Datei“.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Drucken“ angezeigt.

Photoshop 6.x

2. **Wählen Sie Ihren Farbserver im Menü „Drucker“ und öffnen Sie danach die Seite „Adobe Photoshop“.**

3. **Wählen Sie ein Kodierungsverfahren.**

   Hinweis: Wenn Sie das Format **JPEG** verwenden, bewahren Sie das mit binärer Kodierung gespeicherte Originalbild auf, bis Sie das Druckergebnis der JPEG-Version gesehen haben. Gelegentlich führt die für die JPEG-Kodierung verwendete Komprimierung zu unerwünschten **Artefakten**. Falls die Druckausgabe einer JPEG-Datei zu unerwarteten Ergebnissen führt, sollten Sie die Binärversion verwenden.

4. **Wählen Sie im Menü „Profil“ die Einstellung „Wie Quelle“, um den Farbraum für die Druckausgabe des Bilds festzulegen.**

   Mit jeder anderen Einstellung weisen Sie Photoshop an, die Bilddaten vor dem Senden an den Farbserver in den gewählten Farbraum zu konvertieren.

5. **Klicken Sie auf „Drucken“.**

Tipps für das PostScript-Farbmanagement

Die folgenden Informationen sollen Ihnen helfen, in Photoshop komplexe Alternativworkflows zu implementieren.

HINWEIS: Bei Photoshop 6.x müssen Sie auf der Seite „Adobe Photoshop“ des Druckertreibers im Menü „Profil“ die Einstellung „PostScript-Farbmanagement“ wählen, um das PostScript-Farbmanagement zu aktivieren.

Speichern von EPS-Dokumenten mit PostScript-Farbmanagement

Wenn Sie beim Speichern einer CMYK- oder RGB-Datei im Format EPS das PostScript-Farbmanagement aktivieren, wird Photoshop angewiesen, PostScript-Farbinformationen in das Dokument einzubetten, die unabhängig von **ICC-Profilen** sind. Diese Informationen sind für PostScript-Geräte wie Ihren Farbserver konzipiert.

Drucken von RGB-EPS-Dateien mit integriertem PostScript-Farbmanagement

Wenn Sie eine RGB-Datei im Format EPS mit einem eingebetteten Profil zum Farbserver senden, können die Informationen, die im eingebetteten RGB-Profil für den Arbeitsfarbraum definiert sind, als RGB-Quelldefinition für die **CRDs** des Farbservers verwendet werden. Damit diese Angaben zum Quellfarbraum im eingebetteten Profil für die CRDs des Farbservers verwendet werden, müssen Sie beim Drucken die Einstellung „Nicht“ für die ColorWise Druckoption „RGB-Quellprofil“ wählen. Dies gilt sowohl für Dokumente, die Sie direkt aus Photoshop drucken, als auch für RGB-Dateien im Format EPS, die Sie aus einer anderen Anwendung drucken.

Wenn Sie die Angaben im eingebetteten Profil einer EPS-Datei durch eine vom Farbserver bereitgestellte RGB-Quelldefinition *überschreiben* wollen, müssen Sie eine andere Einstellung als „Nicht“ für die Option „RGB-Quellprofil“ des Farbservers wählen.

Drucken von RGB-Bildern mit PostScript-Farbmanagement aus Photoshop

Wenn Sie einen RGB-**Farbraum** wählen und das PostScript-Farbmanagement nutzen, sendet Photoshop RGB-Daten und PostScript-Farbinformationen an den Farbserver, die den verwendeten RGB-Quellfarbraum beschreiben. Denken Sie daran, wenn Sie das PostScript-Farbmanagement aktivieren, dass die Farbkonvertierungen nach CMYK mithilfe eines CRD erfolgen.

HINWEIS: Die eingebetteten Informationen über den RGB-Quellfarbraum werden von den Einstellungen der ColorWise Druckoption „RGB-Quellprofil“ überschrieben, wenn Sie eine andere Einstellung als „Nicht“ wählen. Wenn Sie für die ColorWise Druckoption „RGB-Quellprofil“ die Einstellung „Nicht“ wählen, wird die ColorWise Druckoption „Farbwiedergabe“ wirksam.

Die kürzesten Druckzeiten erzielen Sie mit der JPEG-Kodierung. Allerdings kann diese Kodierung zu unerwünschten Artefakten führen; Sie sollten die Druckausgabe daher genau überprüfen. Kommt es in der Druckausgabe zu unerwarteten Ergebnissen, sollten Sie zum Drucken die ASCII- oder die Binärversion des Auftrags verwenden.

Drucken von CMYK-EPS-Dateien mit integriertem PostScript-Farbmanagement

Wenn Sie beim Speichern eines CMYK-Bilds im Format EPS das PostScript-Farbmanagement aktivieren, bettet Photoshop PostScript-Farbinformationen in das Bild ein, die den CMYK-Quellfarbraum des Bilds beschreiben. Wenn Sie eine CMYK-Datei im Format EPS, die solche PostScript-Farbinformationen enthält, auf dem Farbserver drucken, werden CRDs anstelle der Einstellungen für die ColorWise Druckoptionen „CMYK-Simulationsprofil“ und „CMYK-Simulationsverfahren“ verwendet. Wählen Sie daher eine geeignete Einstellung für die Druckoption „Farbwiedergabe“.

Drucken von CMYK-Grafiken mit PostScript-Farbmanagement aus Photoshop

Wenn Sie einen CMYK-Farbraum wählen und das PostScript-Farbmanagement nutzen, sendet Photoshop CMYK-Daten und PostScript-Farbinformationen an den Farbserver, die den verwendeten CMYK-Quellfarbraum beschreiben. Denken Sie daran, wenn Sie das PostScript-Farbmanagement aktivieren, dass die Farbkonvertierungen in den CMYK-Farbraum des Farbservers mithilfe eines CRD erfolgt.

Der Zielfarbraum für die CRDs wird durch die Druckoption „RGB-Separation“ bestimmt. Wenn Sie für die Option „RGB-Separation“ die Einstellung „Simulation“ wählen, wird die CMYK-Grafik unter Berücksichtigung aller Einstellungen für die Optionen „CMYK-Simulationsprofil“ und „CMYK-Simulationsverfahren“ gedruckt. Wenn Sie für die Option „RGB-Separation“ die Einstellung „Ausgabe“ wählen, wird die CMYK-Grafik in den CMYK-Farbraum des gewählten Ausgabeprofils konvertiert.

Die Einstellung „Ein“ für die Druckoption „Spot-Farbabstimmung“ des Farbservers wirkt sich nur aus, wenn Sie die Mehrkanalfunktion von Photoshop verwenden, um Farbkanäle für die Spot-/Schmuckfarben zu definieren, das Bild danach im Format EPS speichern und die EPS-Datei in einer anderen Anwendung öffnen. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zu Photoshop.

Bei der Arbeit im CMYK-Modus konvertiert Photoshop **Spot-/Schmuckfarben** in CMYK-Werte.

- Wenn eine Grafik für einen Offsetdruckstandard separiert wurde, müssen Sie die entsprechende Einstellung für die Option „CMYK-Simulationsprofil“ wählen. Wurde die Grafik z. B. für den Standard SWOP separiert, müssen Sie die Einstellung „SWOP“ für die Option „CMYK-Simulationsprofil“ wählen.
- Wenn Photoshop mithilfe eines **ICC-Profils** für eine eigene (anwenderdefinierte) Separation konfiguriert wurde, müssen Sie für die ColorWise Druckoption „CMYK-Simulationsprofil“ das entsprechende eigene Profil wählen.

Die oben angesprochene Option für eine eigene Simulation setzt voraus, dass das Profil, das für die Separation in Photoshop verwendet wird, auf dem Farbserver resident ist. Weitere Hinweise zum Laden von CMYK-Simulationsprofilen auf den Farbserver mithilfe der ColorWise Pro Tools finden Sie im *Farbhandbuch*.

Kapitel 6: Farbmanagement in Seitenlayout-anwendungen

In diesem Kapitel finden Sie Anleitungen für das Drucken von Farbdokumenten aus Adobe InDesign, Adobe PageMaker und QuarkXPress.

Stellen Sie sicher, dass der Druckertreiber und die **PPD**-Datei (PostScript-Drucker-beschreibungsdatei) für den Farbserver installiert wurden, bevor Sie Dokumente aus diesen Anwendungen drucken (siehe *Softwareinstallationhandbuch*).

Adobe InDesign 2.0.1 und 1.5.2

Im Folgenden werden die Einstellungen in Adobe InDesign beschrieben, die für Druckausgaben auf dem Farbserver empfohlen werden.

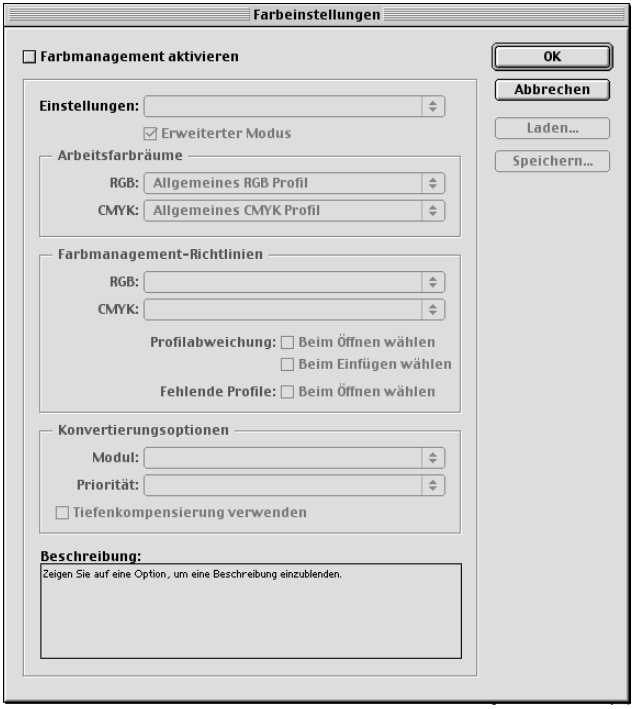
Farbeinstellungen in InDesign

Deaktivieren Sie die Farbmanagementfunktionen von InDesign, wenn Sie das ColorWise Farbmanagementsystem verwenden wollen.

FARBMANAGEMENT VON INDESIGN 2.0.1 DEAKTIVIEREN

1. **Wählen Sie „Farbeinstellungen > Farbeinstellungen für Dokument“ im Menü „Bearbeiten“.**

2. **Deaktivieren Sie die Option „Farbmanagement aktivieren“ und klicken Sie auf „OK“.**



FARBMANAGEMENT VON INDESIGN 1.52 DEAKTIVIEREN

1. **Wählen Sie „Farbeinstellungen > Farbeinstellungen für Dokument“ im Menü „Bearbeiten“.**

2. **Deaktivieren Sie die Option „Farbmanagement aktivieren“ und klicken Sie auf „OK“.**

Importieren von Bildern

Alle RGB-Bilder, die Sie in einem Dokument platzieren, werden von den Einstellungen der Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ beeinflusst. Davon ausgenommen sind nur RGB-Bilder im TIFF-Format. Die besten Ergebnisse beim Drucken platzierter Bilder erzielen Sie, wenn Sie die Anleitungen im Abschnitt „Arbeiten mit importierten Bildern“ auf Seite 4-7 befolgen.

HINWEIS: InDesign konvertiert platzierte RGB-Bilder im TIFF-Format in den CMYK-Farbraum.

Deaktivieren Sie die Farbmanagementfunktionen von InDesign, wenn Sie Bilder in einem Dokument platzieren.

Farbmanagement von InDesign 2.0.1 beim Importieren von Bildern deaktivieren

1. **Wählen Sie „Platzieren“ im Menü „Datei“.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Platzieren“ angezeigt.

2. **Aktivieren Sie die Option „Importoptionen anzeigen“.**

3. **Markieren Sie die Datei, die Sie importieren wollen, und klicken Sie auf „Öffnen“.**

4. **Wählen Sie „Farbeinstellungen“ im Fenster „Bildimportoptionen“. Vergewissern Sie sich, dass die Option „Farbmanagement aktivieren“ deaktiviert ist, und klicken Sie auf „OK“.**

Farbmanagement von InDesign 1.5.2 beim Importieren von Bildern deaktivieren

1. **Wählen Sie „Platzieren“ im Menü „Datei“.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Platzieren“ angezeigt.

2. **Aktivieren Sie die Option „Importoptionen anzeigen“.**

3. **Markieren Sie die Datei, die Sie importieren wollen, und klicken Sie auf „Platzieren“.**

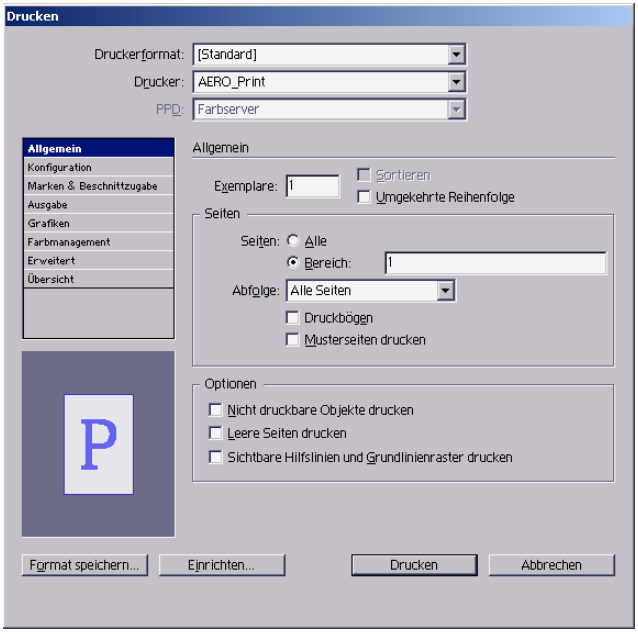
4. **Wählen Sie „Farbeinstellungen“ im Fenster „Bildimportoptionen“. Vergewissern Sie sich, dass die Option „Farbmanagement aktivieren“ deaktiviert ist, und klicken Sie auf „OK“.**

Optionswahl beim Drucken

Sie können die Schnittstelle des Standarddruckertreibers für den Farbserver verwenden, um in InDesign Druckoptionen zu wählen.

DRUCKOPTIONEN IN INDESIGN 2.0.1 FÜR WINDOWS EINSTELLEN

1. **Wählen Sie „Drucken“ im Menü „Datei“.**
2. **Wählen Sie den Farbserver im Menü „Drucker“.**



3. **Klicken Sie auf „Einrichten“.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Drucken“ von Windows angezeigt.

4. **Klicken Sie auf „Eigenschaften“.**
5. **Öffnen Sie die Registerkarte „Fiery Druckfunktionalität“.**

   Daraufhin wird die Schnittstelle des Standarddruckertreibers für den Farbserver angezeigt.

6. **Wählen Sie die gewünschten Druckoptionen.**

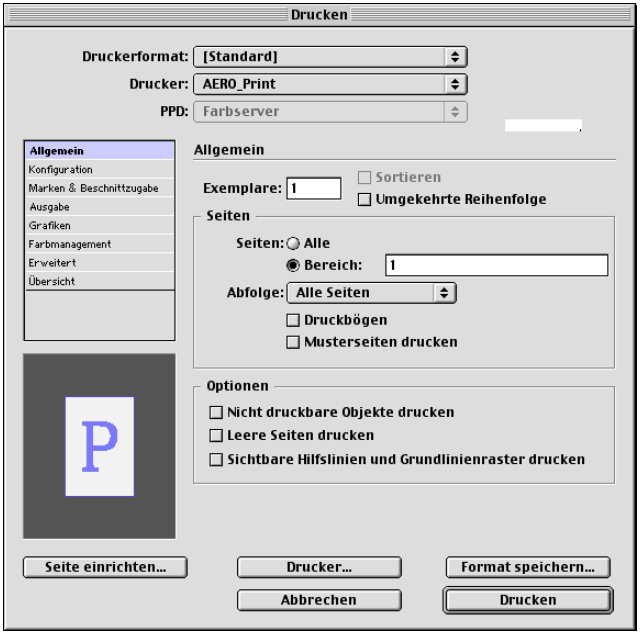
   Hinweise zum Festlegen der ColorWise Druckoptionen finden Sie im *Farbhandbuch*.

7. **Klicken Sie auf „Drucken“.**

DRUCKOPTIONEN IN INDESIGN 2.0.1 FÜR MAC OS EINSTELLEN

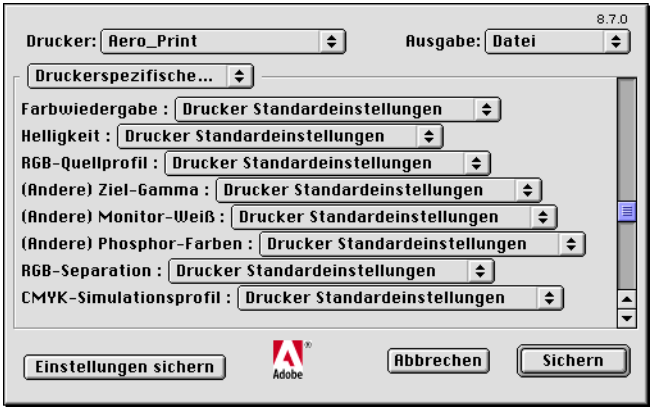
1. **Wählen Sie „Drucken“ im Menü „Datei“.**

2. **Wählen Sie den Farbserver im Menü „Drucker“.**



3. **Klicken Sie auf „Drucker“.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Drucken“ des AdobePS-Druckertreibers angezeigt.



4. **Öffnen Sie die Seite „Druckerspezifische Optionen“.**

   Daraufhin werden die Druckoptionen des Farbservers angezeigt.

5. **Wählen Sie die gewünschten Druckoptionen.**

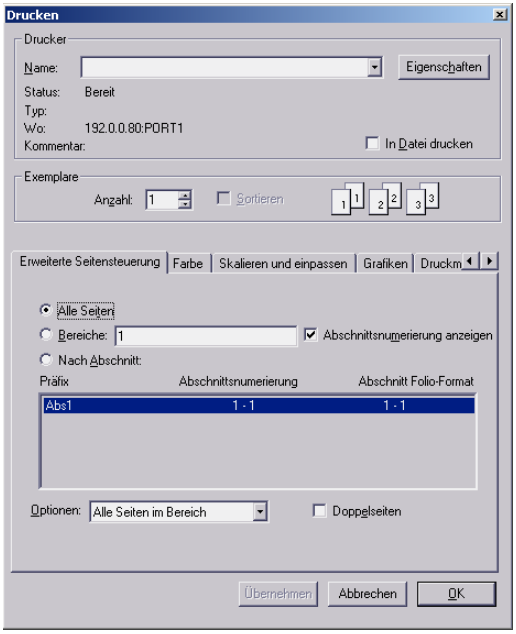
   Hinweise zum Festlegen der ColorWise Druckoptionen finden Sie im *Farbhandbuch*.

6. **Klicken Sie auf „Drucken“.**

DRUCKOPTIONEN IN INDESIGN 1.5.2 FÜR WINDOWS EINSTELLEN

1. **Wählen Sie „Drucken“ im Menü „Datei“.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Drucken“ angezeigt.



2. **Wählen Sie den Farbserver als Drucker.**

3. **Klicken Sie auf „Eigenschaften“.**

4. **Öffnen Sie die Registerkarte „Fiery Druckfunktionalität“.**

   Daraufhin wird die Schnittstelle des Standarddruckertreibers für den Farbserver angezeigt.

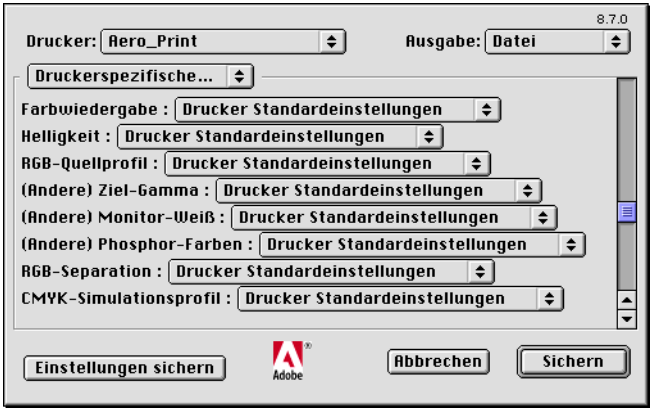
5. **Wählen Sie die gewünschten Druckoptionen.**

   Hinweise zum Festlegen der ColorWise Druckoptionen finden Sie im *Farbhandbuch*.

DRUCKOPTIONEN IN INDESIGN 1.5.2 FÜR MAC OS EINSTELLEN

1. **Wählen Sie „Drucken“ im Menü „Datei“.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Drucken“ angezeigt.



2. **Wählen Sie den Farbserver im Menü „Drucker“.**

3. **Öffnen Sie die Seite „Druckerspezifische Optionen“.**

   Daraufhin werden die Druckoptionen des Farbservers angezeigt.

4. **Wählen Sie die gewünschten Druckoptionen.**

   Hinweise zum Festlegen der ColorWise Druckoptionen finden Sie im *Farbhandbuch*.

Adobe PageMaker 7.x und 6.5 für Mac OS und Windows

Die Mac OS und die Windows-Versionen von PageMaker 7.x und 6.5 sind weitgehend identisch. Im Folgenden werden außer bei Unterschieden zwischen der Mac OS und der Windows-Version nur die Dialogfenster der Windows-Version dargestellt.

Anforderungen für Windows-Version

Bei PageMaker 6.5 für Windows muss sich je eine Kopie der PPD-Datei für den Farbserver in den folgenden Ordnern befinden:

- PM65\RSRC\DEUTSCH\PPD4
- Windows\System

Hinweise zur Installation dieser Datei finden Sie in der Dokumentation zu PageMaker.

Farbeinstellungen in PageMaker

Es wird empfohlen, das **ColorWise** Farbmanagement anstelle der **CMS**-Optionen zu verwenden, die in PageMaker integriert sind.

HINWEIS: Verwenden Sie nicht beide Systeme für denselben Auftrag.

FARBMANAGEMENT VON PAGEMAKER DEAKTIVIEREN

1. **Wählen Sie „Vorgaben > Allgemeine“ im Menü „Datei“.**
2. **Klicken Sie auf „CMS einrichten“.**
3. **Wählen Sie im Menü „Farbverwaltung“ die Einstellung „Aus“.**
4. **Klicken Sie auf „OK“ und anschließend nochmals auf „OK“, um die Dialogfenster zu schließen.**

FARBMANAGEMENT FÜR BITMAP-BILD DEAKTIVIEREN

1. **Markieren Sie das Bitmap-Bild im Dokument.**
2. **Wählen Sie „Bild > CMS-Quelle“ im Menü „Einstellung“.**
3. **Wählen Sie die Einstellung „Kein“ im Menü „Dieses Element verwendet“ und klicken Sie auf „OK“.**

Importieren von Bildern

Alle RGB-Bilder, die Sie in einem Dokument platzieren, werden von den Einstellungen der Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ beeinflusst. Die besten Ergebnisse beim Drucken platzierter Bilder erzielen Sie, wenn Sie die Anleitungen im Abschnitt „Arbeiten mit importierten Bildern“ auf Seite 4-7 befolgen.

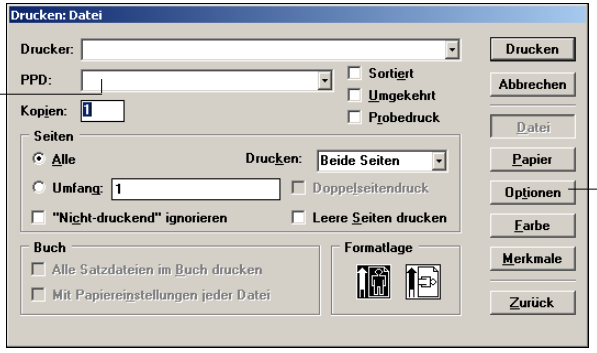
Optionswahl beim Drucken

Alle Druckoptionen werden in den eigenen Druckfenstern von PageMaker 7.x bzw. 6.5 festgelegt.

HINWEIS: Das Dialogfenster „Drucken“ von PageMaker unterscheidet sich vom Dialogfenster „Drucken“ anderer Anwendungen, mit denen Sie auf dem Farbserver drucken können. Befolgen Sie daher die Anleitungen in diesem Abschnitt anstelle der Druckanleitungen im *Farbhandbuch*.

DRUCKOPTIONEN BEIM DRUCKEN AUS PAGEMAKER FESTLEGEN

1. **Wählen Sie im Dialogfenster „Drucken: Datei“ die PPD-Datei des Farbservers im Menü „Drucker“.**



Wählen Sie die PPD-Datei des Farbservers.

Klicken Sie auf „Optionen“.

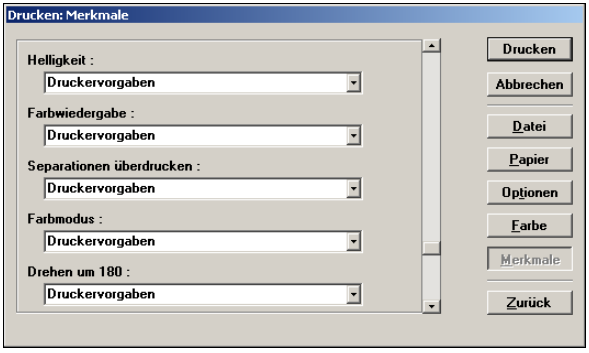
2. **Klicken Sie auf „Optionen“.**

3. **Wählen Sie auf der Seite „Drucken: Optionen“ die Einstellung „Normal“ im Menü „Bilddaten senden“ und klicken Sie auf „Merkmale“.**

   Wenn TIFF-Bilder mit ihrer vollen Auflösung gedruckt werden sollen, dürfen Sie im Menü „Bilddaten senden“ *nicht* die Standardeinstellung „Optimiert“ beibehalten.

4. **Wenn Ihr Dokument platzierte RGB-Bilder oder im RGB-Farbraum definierte Farben enthält, die nicht in Prozessfarben separiert werden, müssen Sie im Dialogfenster „Drucken: Merkmale“ die korrekten Einstellungen für die Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ wählen.**

   Wählen Sie die geeignete Einstellung für die Option „Spot-Farbabstimmung“, wenn ein Dokument PANTONE-Farben enthält.



5. **Klicken Sie in einem der Druckfenster von PageMaker auf „Drucken“, um Ihren Auftrag an den Farbserver zu senden.**

Optionales Farbmanagement in PageMaker

Wenn Sie Anforderungen an das Farbmanagement haben, die nicht durch ColorWise abgedeckt werden (z. B. Optionen für die Farbsteuerung auf einem Gerät, das nicht vom Farbserver gesteuert wird), können Sie dafür die Farbmanagementfunktionen von PageMaker verwenden. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zu PageMaker.

QuarkXPress 5.x und 4.x für Mac OS und Windows

Importieren von Bildern

Außer RGB-Bilder, die im Format EPS gespeichert wurden oder das Modul Quark PrintRGB Xtension nutzen, konvertiert QuarkXPress alle RGB-Daten in den CMYK-Farbraum, selbst wenn das Modul Quark CMS Xtension deaktiviert wurde.

Nur im Format EPS gespeicherte RGB-Bilder werden durch die Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ beeinflusst. Die besten Ergebnisse beim Drucken platzierter Bilder erzielen Sie, wenn Sie die Anleitungen im Abschnitt „Arbeiten mit importierten Bildern“ auf Seite 4-7 befolgen.

Optionswahl beim Drucken

Im Folgenden finden Sie Anleitungen zum Drucken von Dateien auf dem Farbserver.

DRUCKOPTIONEN IN QUARKXPRESS 5.X ODER 4.X FESTLEGEN

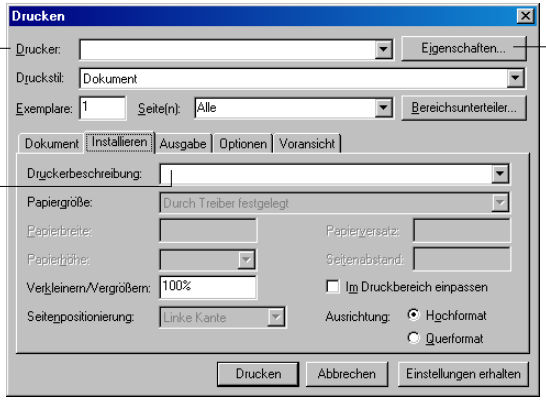
1. **Wählen Sie im Dialogfenster „Drucken“ die PPD-Datei (PostScript-Druckerbeschreibungsdatei) des Farbservers als Druckerbeschreibung.**

Wählen Sie den Farbserver.

Wählen Sie die Ausgabepapiergröße.

Klicken Sie hier, um die Drucker-einstellungen festzulegen.

Mac OS



Wählen Sie den Farbserver.

Wählen Sie die PPD-Datei des Farbservers.

Klicken Sie hier, um die Geräteeinstellungen festzulegen.

Windows

2. **Wählen Sie die geeignete Einstellung für die Option „Spot-Farbabstimmung“, wenn ein Dokument PANTONE-Farben enthält.**

Hinweise zum Festlegen der Druckoptionen finden Sie im *Farbhandbuch*.

Optionales Farbmanagement in QuarkXPress

Wenn Sie Anforderungen an das Farbmanagement haben, die nicht durch ColorWise abgedeckt werden (z. B. Optionen für die Farbsteuerung auf einem Gerät, das nicht vom Farbserver gesteuert wird), können Sie dafür die Farbmanagementfunktionen von QuarkXPress verwenden. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zu QuarkXPress.

Ziehen Sie für die Arbeit mit QuarkXPress 4.02 den Einsatz des Moduls Quark CMS Xtension in Betracht. Mit dessen Funktionen können Sie als Farbexperte die Konvertierungen von RGB-Daten in den CMYK-Farbraum steuern. Wenn Sie diese Funktionen nutzen wollen, müssen Sie das Modul Quark CMS Xtension installieren, bevor Sie QuarkXPress starten. Falls noch nicht geschehen, können Sie das Modul mit dem Quark XTensions Manager installieren. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zu QuarkXPress.

HINWEIS: Quark CMS konvertiert TIFF-, JPEG- und PICT-Bilder aus dem RGB- in den CMYK-Farbraum, bevor die Farbdaten an den Farbserver gesendet werden. Die Druckoptionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ haben daher keinen Einfluss auf diese Daten, es sei denn, Sie verwenden das Modul Quark PrintRGB Xtension, das die Ausgabe von TIFF-Bilddateien im RGB-Format unterstützt, ohne dass die Dateien in den CMYK-Farbraum konvertiert werden.

QuarkXPress 3.32 für Mac OS und Windows

Vergewissern Sie sich, bevor Sie QuarkXPress 3.32 starten, dass sich das Modul EfiColor Xtension *nicht* im Ordner „XTensions“ befindet. Für Farbserverprodukte werden derzeit keine EFICOLOR Profile bereitgestellt. Ohne das richtige EFICOLOR Profil kann das Modul EfiColor Xtension keine Farbkonvertierungen für platzierte Bilder vornehmen.

Anforderungen für Windows-Version

Bei QuarkXPress für Windows muss sich eine Kopie der PPD-Datei des Farbservers im Ordner „\XPRESS\PDF“ befinden.

Importieren von Bildern

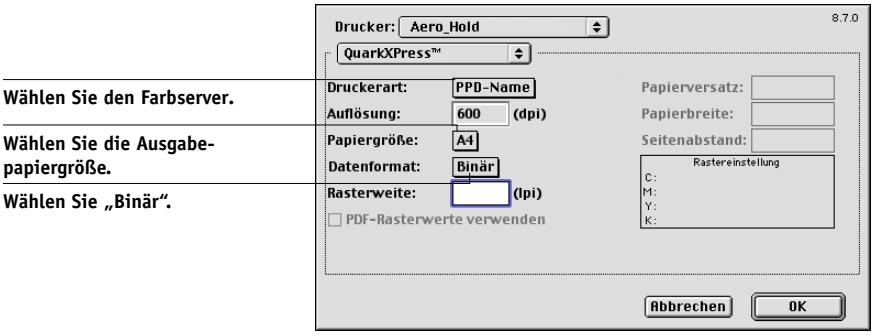
Alle RGB-Bilder, die Sie in einem Dokument platzieren, werden von den Einstellungen der Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ beeinflusst. Die besten Ergebnisse beim Drucken platzierter Bilder erzielen Sie, wenn Sie die Anleitungen im Abschnitt „Arbeiten mit importierten Bildern“ auf Seite 4-7 befolgen.

Optionswahl beim Drucken

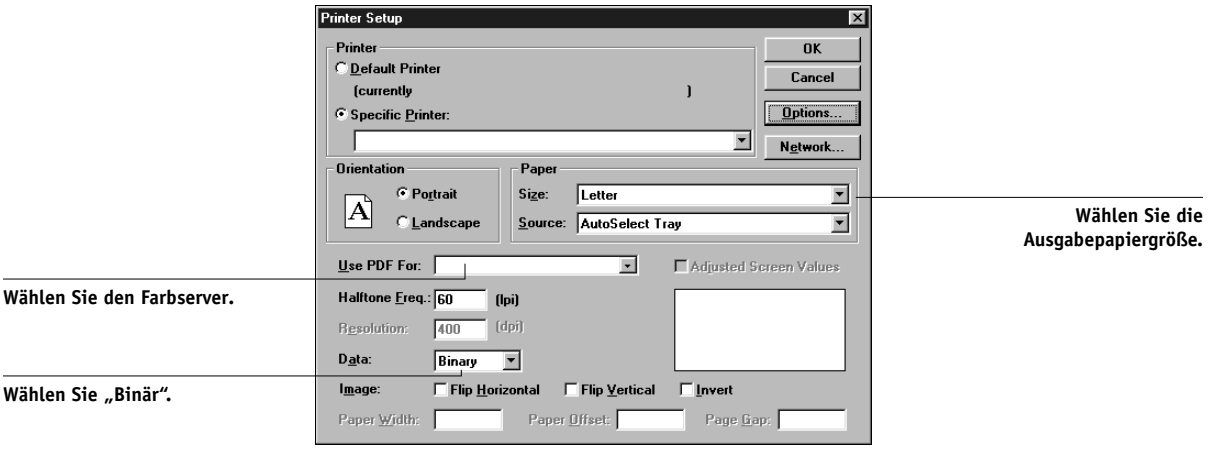
Im Folgenden finden Sie Anleitungen zum Drucken von Dateien auf dem Farbserver.

DRUCKOPTIONEN IN QUARKXPRESS 3.3 FESTLEGEN

1. **Wählen Sie die PPD-Datei für den Farbserver im Menü „Druckerart“ des Fensters „Papierformat“ (Mac OS) bzw. des Fensters „Druckereinrichtung“ (Windows).**



Mac OS



Windows

2. **Wählen Sie geeignete Einstellungen für die Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“, wenn ein Dokument platzierte RGB-Bilder oder im RGB-Farbraum definierte Farben enthält, die von QuarkXPress gedruckt werden, ohne dass sie in den CMYK-Farbraum konvertiert werden.**

   Wählen Sie die geeignete Einstellung für die Option „Spot-Farbabstimmung“, wenn ein Dokument PANTONE-Farben enthält.

Hinweise zum Festlegen der Druckoptionen finden Sie im *Farbhandbuch*.

Kapitel 7: Farbmanagement in Illustrationsanwendungen

Sie können Bilder direkt aus einer Illustrationsanwendung drucken und Bilder in der Anwendung speichern, um sie in eine Seitenlayoutanwendung zu importieren. Wenn Sie Bilder direkt aus einer Illustrationsanwendung drucken, sollten Sie den Druckertreiber und die im *Farbhandbuch* empfohlenen Einstellungen verwenden. Es wird empfohlen, Dateien in Illustrationsanwendungen generell im Format **EPS** zu speichern. Im Falle einer EPS-Datei, die in eine andere Anwendung importiert wird, werden die Farbinformationen des importierten Bilds nicht von der Anwendung modifiziert, in die das Bild importiert wird.

Stellen Sie sicher, dass der PostScript-Druckertreiber und die **PPD**-Datei für den Farbserver auf Ihrem Computer installiert wurden, bevor Sie Dokumente aus Ihrer Illustrationsanwendung senden (siehe *Softwareinstallationshandbuch*). In diesem Kapitel finden Sie Anleitungen für die Arbeit mit Adobe Illustrator, Macromedia FreeHand und CorelDRAW für Windows und für Mac OS.

HINWEIS: Dieses Handbuch enthält nur Anleitungen zum Drucken von Farbdrucken (Composite/Probezusammenstellungen). Informationen über das Drucken von **Farbseparationen** (Farbauszügen) finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Anwendung.

Adobe Illustrator für Windows und Mac OS

In den folgenden Abschnitten finden Sie Richtlinien zur Arbeit mit den Versionen 10.x und 9.x von Adobe Illustrator.

Hinweis zu Farbmodellen in Adobe Illustrator

In Adobe Illustrator können Sie entweder „RGB-Farbe“ oder „CMYK-Farbe“ als Farbmodus wählen. Alle Elemente im betreffenden Dokument werden in diesem Farbmodell erstellt. Wenn Sie das Dokument drucken, werden die Daten im angegebenen Farbmodell an den Farbserver gesendet.

Farbeinstellungen in Illustrator

Illustrator verfügt über ein professionelles Farbmanagementsystem, das sowohl RGB- als auch CMYK-Farben für eine Reihe von Workflows verwaltet. Durch das Anpassen der Farbeinstellungen können Sie den Umfang des Farbmanagements bestimmen, der bei der Arbeit in Illustrator gewünscht wird.

Zu diesen Farbeinstellungen gehören:

Arbeitsfarbräume: Dies sind die standardmäßigen **Farbräume**; sie werden bei der Arbeit mit RGB- und CMYK-Dokumenten verwendet. Der Gamut und die Farbmerkmale dieser Arbeitsfarbräume werden durch **ICC-Farbprofile** beschrieben.

Farbmanagement-Richtlinien: Hierbei handelt es sich um Instruktionen für Illustrator; sie geben das Verhalten für den Fall vor, dass Farbdaten eines Farbraums entdeckt werden, der nicht mit dem angegebenen Arbeitsfarbraum übereinstimmt.

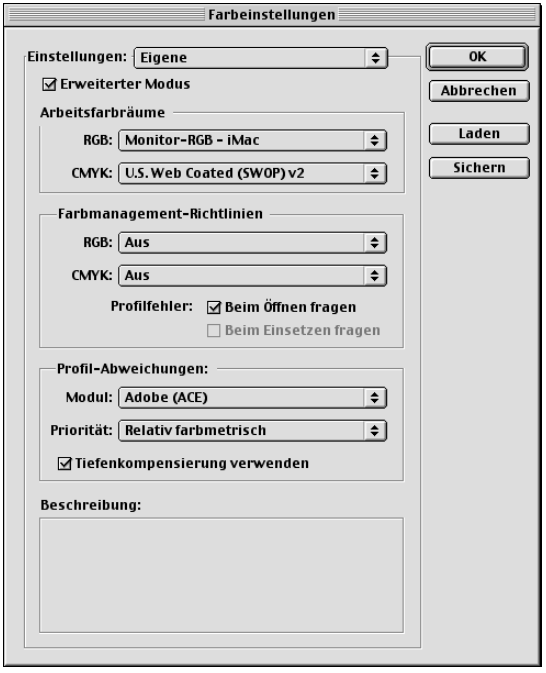
Festlegen von Druckoptionen

In den folgenden Abschnitten werden die Farbeinstellungen beschrieben, die für Illustrator im Kontext des **Workflows** für Ihren Farbserver empfohlen werden.

FARBEINSTELLUNGEN FESTLEGEN

1. **Wählen Sie „Farbeinstellungen“ im Menü „Bearbeiten“.**

   Daraufhin wird das Fenster „Farbeinstellungen“ angezeigt.



2. **Aktivieren Sie die Option „Erweiterter Modus“.**

   Im erweiterten Modus werden zusätzliche Optionen angezeigt.

3. **Wählen Sie im Bereich „Arbeitsfarbräume“ für jeden Farbmodus das gewünschte Farbraumprofil.**

   Beachten Sie beim Festlegen der Arbeitsfarbräume die folgenden Richtlinien:

   - Wählen Sie für den RGB-Farbraum die Einstellung „EFIRGB“. Dieses Profil definiert den RGB-Standardfarbraum, der vom Farbserver verwendet wird. Neue RGB-Dokumente, die Sie in Illustrator erstellen, verwenden diesen Arbeitsfarbraum.
   - Wählen Sie für den CMYK-Farbraum das Profil, das die Druckmaschine oder das Verfahren für die endgültige Druckproduktion beschreibt (z.B. „SWOP“). Wählen Sie in einer Büroumgebung, in der Sie Farbdrucke erstellen wollen, im Menü „CMYK“ das Ausgabeprofil, das das Ausgabegerät beschreibt, das mit dem Farbserver verbunden ist. Damit Sie ein gerätespezifisches Ausgabeprofil verwenden können, müssen Sie es vom Farbserver auf Ihren Computer herunterladen (siehe *Farbhandbuch*). Neue CMYK-Dokumente, die Sie in Illustrator erstellen, verwenden diesen Arbeitsfarbraum.

4. **Geben Sie im Bereich „Farbmanagement-Richtlinien“ an, wie die Anwendung sich verhalten soll, wenn ein Dokument ohne ein eingebettetes Profil oder mit einem eingebetteten Profil geöffnet wird, das vom Arbeitsfarbraum abweicht.**

   Wählen Sie in den Menüs „RGB“ und „CMYK“ jeweils die Einstellung „Aus“. Mit dieser Einstellung erreichen Sie, dass das in ein Dokument eingebettete Originalprofil verworfen wird, wenn es nicht mit dem Arbeitsfarbraum übereinstimmt.

   Aktivieren Sie im Bereich „Profilfehler“ die Option „Beim Öffnen fragen“. Damit erreichen Sie, dass eine Warnung angezeigt wird und Sie die Möglichkeit erhalten, die vorgegebene Richtlinie (Aus) zu überschreiben, wenn Sie ein Dokument öffnen oder Farbdaten importieren.

5. **Wählen Sie im Bereich „Profil-Abweichungen“ die Einstellungen für Konvertierungen zwischen den Farbräumen.**

   Wählen Sie im Menü „Modul“ die Einstellung „Adobe (ACE)“, wenn Sie das in Illustrator integrierte Farbmanagementmodul verwenden wollen.

   Wählen Sie im Menü „Priorität“ die Farbwiedergabeart, mit der die Qualität der Farbkonvertierungen optimiert werden soll. Empfehlungen zur Festlegung der Priorität finden Sie in der Dokumentation zu Illustrator.

   Aktivieren Sie die Option „Tiefenkompensierung verwenden“, um die Qualität der Farbkonvertierungen zu optimieren.

6. **Klicken Sie auf „Speichern“, um die aktuellen Festlegungen als Gruppe zu speichern.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Sichern“ (Mac OS) bzw. „Speichern“ (Windows) angezeigt.

7. **Geben Sie einen Namen für die Einstellungsdatei, übernehmen Sie den standardmäßig vorgegebenen Speicherort und klicken Sie auf „Sichern“ (Mac OS) bzw. „Speichern“ (Windows).**

   Sie können die gesicherten Einstellungen jederzeit wiederherstellen, indem Sie den Namen der Einstellungsgruppe im Menü „Einstellung“ des Fensters „Farbeinstellungen“ wählen.

Speichern von Dateien für Import in andere Dokumente

Speichern Sie Dateien in Illustrator, die Sie in andere Dokumente importieren wollen, im Format EPS. In Illustrator können Sie Farbinformationen im RGB- und im CMYK-Farbraum speichern. Die Einstellungen der ColorWise Druckoptionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ wirken sich auf die Farbausgabe von RGB-Vorlagen aus, die im Format „Illustrator EPS“ gespeichert und in andere Dokumente importiert werden (auch wenn in einer Datei zugleich RGB- und CMYK-Vorlagen vertreten sind). Wenn Sie allerdings eine in Illustrator erstellte Datei in Photoshop importieren, werden die Vektordaten durch Photoshop in **Bitmaps** gerastert, so dass der endgültige Farbraum der Bitmap-Daten in diesem Fall durch den Farbmodus bestimmt wird, den Sie in Photoshop wählen.

Festlegen von Druckoptionen

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie Druckoptionen festlegen können, wenn Sie ein Dokument aus Illustrator zum Drucken an den Farbserver senden.

DRUCKOPTIONEN IN ILLUSTRATOR FESTLEGEN

1. **Wählen Sie „Drucken“ im Menü „Datei“ von Illustrator.**

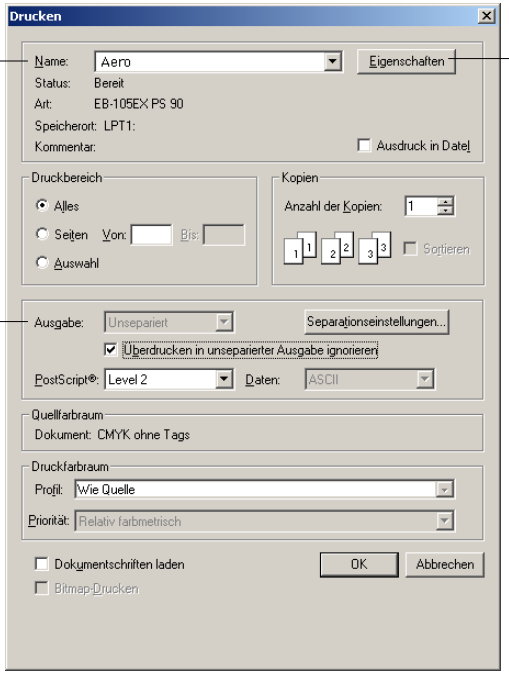
   Daraufhin wird das Dialogfenster „Drucken“ angezeigt.

2. **Geben Sie bei Illustrator für Windows die gewünschten Druckoptionen an.**

   - Wählen Sie im Menü „Name“ das mit dem Farbserver verbundene Ausgabegerät.
   - Wählen Sie „Unsepariert“ im Menü „Ausgabe“.
   - Wählen Sie „Level 3“ im Menü „PostScript“. Sollte diese Einstellung zu Problemen führen, können Sie auch die Einstellung „Level 2“ verwenden.

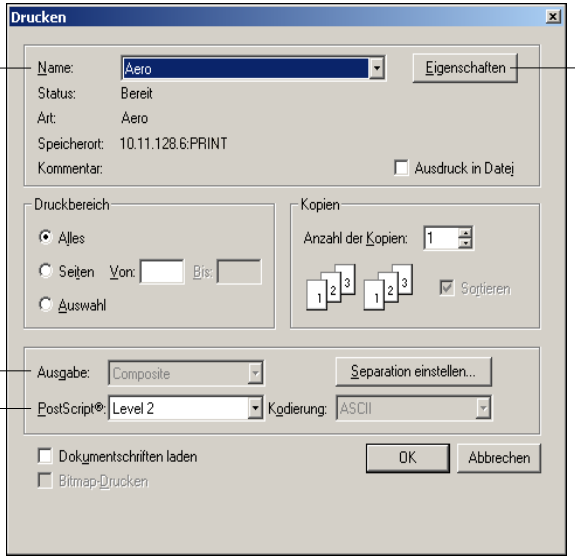
Wählen Sie den Gerätenamen.

Wählen Sie „Unsepariert“.



Klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Druckoptionen festzulegen.

Illustrator 10.x für Windows



Wählen Sie den Gerätenamen.

Klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Druckoptionen festzulegen.

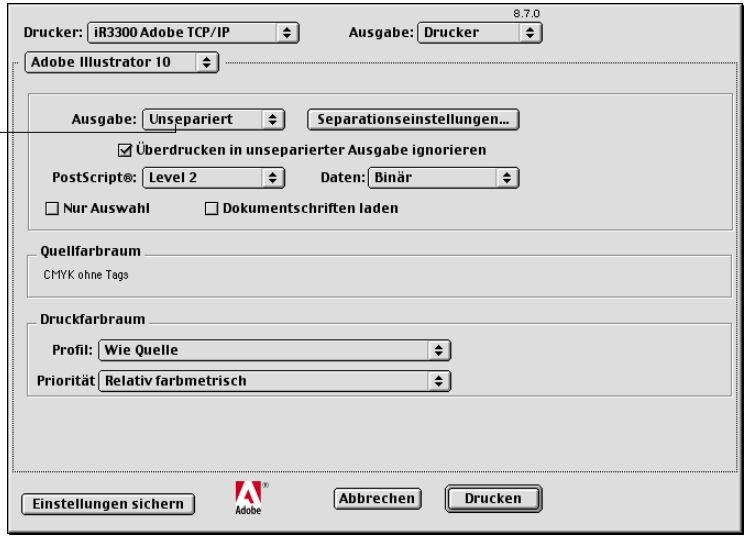
Wählen Sie „Unsepariert“.

Wählen Sie „Level 2“ oder „Level 3“.

Illustrator 8.x und 9.x für Windows

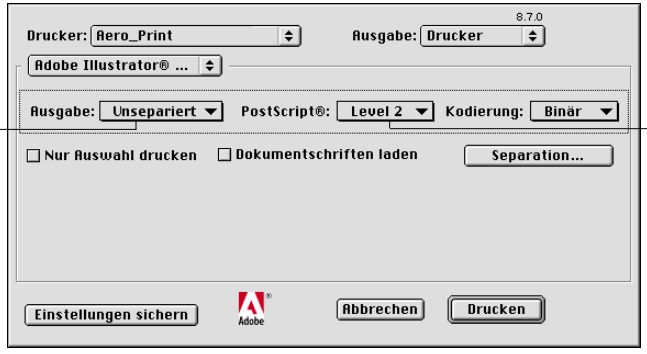
3. Geben Sie bei Illustrator für Mac OS die gewünschten Druckoptionen an.

- Wählen Sie im Menü „Drucker“ das mit dem Farbserver verbundene Ausgabegerät.
- Öffnen Sie die Seite „Adobe Illustrator“ des Fensters „Drucken“.
- Wählen Sie „Unsepariert“ im Menü „Ausgabe“.
- Wählen Sie „Level 3“ im Menü „PostScript“. Sollte diese Einstellung zu Problemen führen, können Sie auch die Einstellung „Level 2“ verwenden.



Wählen Sie „Unseparіert“.

Illustrator 10.x für Mac OS



Wählen Sie „Unseparіert“.

Wählen Sie „Level 3“.

Illustrator 8.x und 9.x für Mac OS

4. **Klicken Sie ggf. auf „Eigenschaften“ (Windows) bzw. öffnen Sie die Seite „Druckerspezifische Optionen“ (Mac OS) und wählen Sie geeignete Einstellungen für die Druckoptionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ des Farbservers.**

   Sie müssen diese Einstellungen nur für ein CMYK-Dokument mit platzierten RGB-Bildern und in Illustrator 9.x für ein RGB-Dokument festlegen. In allen anderen Fällen haben diese Druckoptionen keinen Einfluss auf die Farben.

5. **Wählen Sie eine geeignete Einstellung für die Option „Spot-Farbabstimmung“, wenn das Dokument benannte PANTONE-Farben enthält.**

Hinweise zum Festlegen anderer ColorWise Druckoptionen finden Sie im *Farbhandbuch*.

Farbmanagement von Illustrator

Wenn Sie Anforderungen an das Farbmanagement haben, die nicht durch ColorWise abgedeckt werden (z. B. Optionen für die Farbsteuerung auf einem Gerät, das nicht vom Farbserver gesteuert wird), können Sie dafür die Farbmanagementfunktionen von Illustrator verwenden. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zu Illustrator.

FreeHand 10.x, 9.x und 8.x für Windows und Mac OS

Die Informationen in diesem Abschnitt gelten für die Mac OS und die Windows-Version von Macromedia FreeHand. In den Abbildungen werden nur die Dialogfenster der Mac OS Version gezeigt; die Informationen und Anleitungen gelten jedoch in gleicher Weise auch für die Windows-Version.

Farbeinstellungen in FreeHand

Deaktivieren Sie die Farbmanagementfunktionen von FreeHand, wenn Sie das ColorWise Farbmanagementsystem verwenden wollen.

FARBMANAGEMENT IN FREEHAND DEAKTIVIEREN

1. **Wählen Sie „Einstellungen“ im Menü „Datei“.**
2. **Klicken Sie im Fenster „Einstellungen“ auf „Farben“.**

Klicken Sie auf „Farben“, um auf die Optionen und Einstellungen für das Farbmanagement zuzugreifen.

3. **Wählen Sie „Kein/e“ im Menü „Farbverwaltung – Typ“.**

Definieren von Farben

Alle in FreeHand definierten Farben werden im CMYK-Farbraum an das Ausgabegerät gesendet; dies gilt auch für Farben, die mit anderen Farbmodellen definiert werden. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Anleitungen auf Seite 4-2 befolgen.

Sie können die Konvertierung der in FreeHand definierten RGB-Farben steuern, indem Sie im Dialogfenster „Einstellungen“ entsprechende Einstellungen im Bereich „Farben“ festlegen oder im Druckfenster von FreeHand die Option „Farbverwaltung“ wählen.

Importieren von Bildern

In FreeHand kann eine Vielzahl von Dateitypen importiert werden; nachdem eine Datei importiert wurde, wird sie aber entweder als EPS-Bild, als TIFF-Bild oder als editierbarer Pfad behandelt. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zu FreeHand.

Wenn Sie ein EPS-Bild in ein Dokument importieren, wird nicht die Originaldatei eingebettet, sondern ein Link zu dem Bild hergestellt, was sich in einer geringeren Dateigröße niederschlägt. Im Falle eines CMYK-Bilds im Format EPS werden die Farben exakt so wie beim Drucken aus der ursprünglichen Anwendung gedruckt.

HINWEIS: Achten Sie beim Speichern eines CMYK-Bilds im Format EPS, das Sie in Ihrem Dokument platzieren wollen, darauf, dass die Einstellung „Aus“ für die Option „Desktop Color Separation“ (**DCS**) angegeben wurde. Wurde beim Speichern die DCS-Option aktiviert (Einstellung „Ein“), druckt FreeHand das Bild mit der für die Monitordarstellung verwendeten niedrigen Auflösung.

Alle RGB-Bilder, die Sie in einem Dokument platzieren, werden von den Einstellungen der Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ beeinflusst, die Sie in der PPD-Datei festlegen. Die besten Ergebnisse beim Drucken platzierter Bilder erzielen Sie, wenn Sie die Anleitungen im Abschnitt „Arbeiten mit importierten Bildern“ auf Seite 4-7 befolgen.

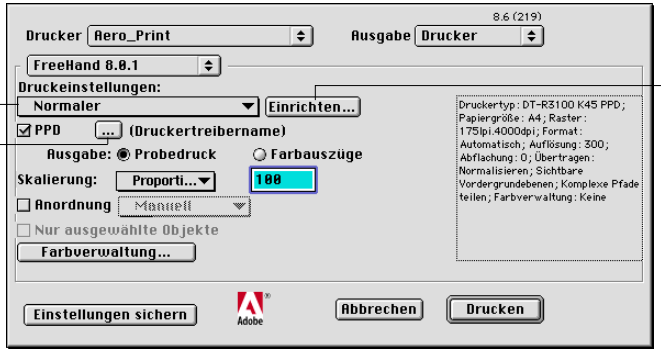
Speichern von Dateien für Import in andere Dokumente

Speichern Sie Dateien in FreeHand, die Sie in andere Dokumente importieren wollen, im Format EPS. FreeHand speichert alle Farbinformationen im CMYK-Farbmodell. Die Einstellungen der Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ haben keinen Einfluss auf die Ausgabe von RGB-Vorlagen, die in FreeHand gespeichert und in andere Dokumente importiert werden. Wenn Sie allerdings eine in FreeHand erstellte Datei in Photoshop importieren, werden die Vektordaten von Photoshop in Bitmaps gerastert, so dass der endgültige Farbraum der Bitmap-Daten in diesem Fall durch den Farbmodus bestimmt wird, den Sie in Photoshop festlegen.

Optionswahl beim Drucken

Optionen beim Drucken aus FreeHand festlegen

1. **Aktivieren Sie im Dialogfenster „Drucken“ die Option „PPD“.**



Wählen Sie „Normaler“.

Klicken Sie hier, um eine PPD-Datei zu wählen. (Der PPD-Name erscheint rechts).

Klicken Sie hier, um den Drucker für Freehand einzurichten.

2. **Wählen Sie „Normaler“ als Druckeinstellung.**

   - Wenn die Option „PPD“ aktiviert ist, wird vor der Einstellung „Normaler“ ein Pluszeichen (+) angezeigt.
   - Klicken Sie auf „...“ neben der Option „PPD“, wenn der PPD-Name für Ihren Farbserver nicht angezeigt wird, und wählen Sie die PPD-Datei für Ihren Farbserver im eingeblendeten Menü.

3. **Wählen Sie „Ausgabeoptionen“ im Menü „Datei“, wenn Sie das ColorWise Farbmanagementsystem verwenden wollen.**

   Daraufhin wird das Dialogfenster „Ausgabeoptionen“ angezeigt.

Deaktivieren Sie diese Option, um das ColorWise Farbmanagement zu verwenden.

4. **Vergewissern Sie sich, dass die Option „RGB in Prozess konvertieren“ deaktiviert ist.**

   Wenn diese Option aktiviert ist, werden die FreeHand Farbmanagementfunktionen verwendet, um RGB-Farben und TIFF-, PICT- und JPEG-Daten im RGB-Format in den CMYK-Farbraum zu konvertieren.

5. **Wählen Sie geeignete Einstellungen für die Druckoptionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ wählen, wenn ein Dokument platzierte RGB-Bilder enthält.**

   Diese Einstellungen sind nur für platzierte RGB-Bilder relevant; sie haben keinen Einfluss auf die aus FreeHand gedruckten Farben. Wählen Sie eine geeignete Einstellung für die Option „Spot-Farbabstimmung“, wenn Ihr Dokument benannte PANTONE-Farben enthält.

Informationen über weitere FreeHand Druckoptionen finden Sie in der Dokumentation zu FreeHand.

Optionales Farbmanagement in FreeHand

Wenn Sie Anforderungen an das Farbmanagement haben, die nicht durch ColorWise abgedeckt werden (z. B. Optionen für die Farbsteuerung auf einem Gerät, das nicht vom Farbserver gesteuert wird), können Sie dafür die Farbmanagementfunktionen von FreeHand verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu FreeHand.

CorelDRAW für Windows und Mac OS

Im Folgenden werden die für CorelDRAW 9.x und 8.x empfohlenen Farbeinstellungen beschrieben.

Definieren von Farben

Alle Farben, die Sie in CorelDRAW 9.x für Windows bzw. CorelDRAW 8.x für Mac OS definieren, werden im CMYK-Farbraum an das Ausgabegerät gesendet; dies gilt auch für Farben, die mit anderen Farbmodellen definiert werden. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Anleitungen im Abschnitt „Tools für die Farbabstimmung in PostScript-Anwendungen“ auf Seite 4-2 befolgen.

Sie können die Konvertierung von RGB-Farben, die Sie in CorelDRAW definieren, mithilfe des CorelDRAW Farbmanagements steuern. Unter Windows können Sie über das Menü „Extras“ auf die Optionen für das Farbmanagement zugreifen. Bei der Mac OS Version finden Sie diese Optionen in den globalen Einstellungen, auf die Sie über das Menü „Bearbeiten“ zugreifen können.

HINWEIS: Wenn Sie das Farbmanagement in CorelDRAW nicht verwenden wollen, müssen Sie im Bereich „Farbverwaltung/Profil“ die Einstellung „Keine“ im Menü **Farbauszugsdrucker** wählen. Aktivieren Sie keine der Optionen in den Bereichen „Farbverwaltung“ und „Farbverwaltung - Allgemein“.

Importieren von Bildern

Alle RGB-Bilder, die in einem Dokument platziert werden, werden von den Einstellungen der Optionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ beeinflusst. Die besten Ergebnisse beim Drucken platzierter Bilder erzielen Sie, wenn Sie die Anleitungen im Abschnitt „Arbeiten mit importierten Bildern“ auf Seite 4-7 befolgen.

Speichern von Dateien für Import in andere Dokumente

Speichern Sie Dateien in CorelDRAW, die Sie in andere Dokumente importieren wollen, im Format EPS. CorelDRAW speichert alle Farbinformationen im CMYK-Farbmodell. Aus diesem Grund haben die Druckoptionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ keinen Einfluss auf die Farbausgabe von Vorlagen, die in CorelDRAW gespeichert und in andere Dokumente importiert werden. Wenn Sie allerdings eine in CorelDraw erstellte Datei in Photoshop importieren, werden die Vektordaten von Photoshop in Bitmaps gerastert, so dass der endgültige Farbraum der Bitmap-Daten in diesem Fall durch den Farbmodus bestimmt wird, den Sie in Photoshop festlegen.

Festlegen von Druckoptionen

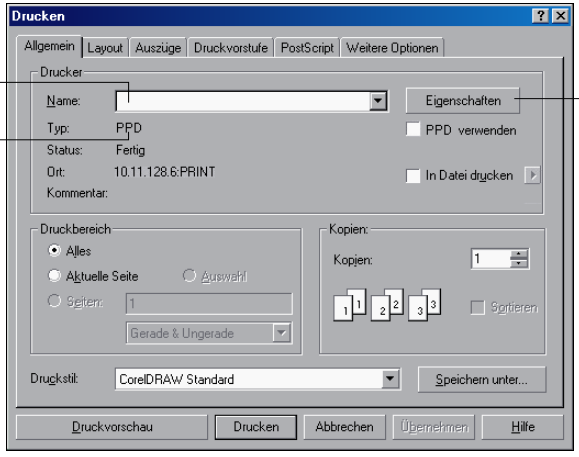
Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie Druckoptionen festlegen, wenn Sie einen Auftrag aus CorelDRAW an den Farbserver senden.

DRUCKOPTIONEN IN COREL DRAW FESTLEGEN

1. **Öffnen Sie unter Windows die Registerkarte „Allgemein“ und klicken Sie auf „Drucken“.**

2. **Vergewissern Sie sich, dass das richtige Ausgabegerät und die richtige Druckerbeschreibung ausgewählt wurden, und aktivieren Sie die Option „PPD verwenden“.**

3. **Klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die ColorWise Druckoptionen einzustellen.**



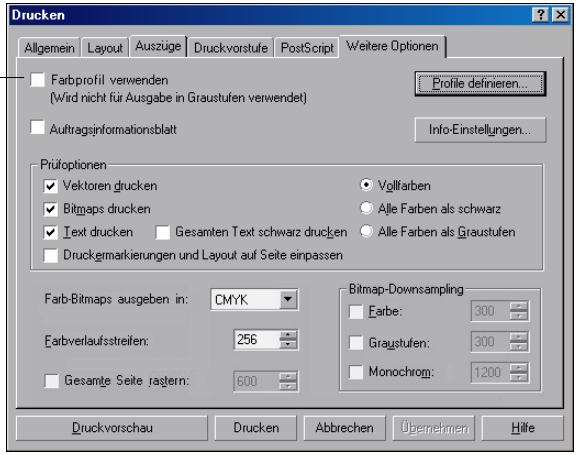
Hier erscheint der Gerätename.

Hier erscheint der Treiber-/PPD-Name.

Klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die ColorWise Druckoptionen festzulegen.

4. **Klicken Sie bei der Mac OS Version auf der Seite „Allgemein“ des Fensters „Drucken“ auf „Drucker“, um das Ausgabegerät zu wählen und die Druckoptionen einzustellen.**

   Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite „Weitere Optionen“ des Dialogfensters „Drucken“ die Option „Farbprofil verwenden“ deaktiviert ist, wenn Sie das ColorWise Farbmanagement verwenden wollen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Farbmanagementeinstellungen von CorelDRAW verwendet, um RGB-Farben und RGB-Bilder in den CMYK-Farbraum zu konvertieren.



Deaktivieren Sie diese Option, um das ColorWise Farbmanagement zu verwenden.

5. **Wählen Sie geeignete Einstellungen für die Druckoptionen „RGB-Quellprofil“ und „Farbwiedergabe“ Ihres Ausgabegeräts, wenn ein Dokument platzierte RGB-Bilder enthält.**

   Diese Einstellungen sind nur für platzierte RGB-Bilder relevant; sie haben keinen Einfluss auf die aus CorelDRAW gedruckten Farben.

6. **Wählen Sie die geeignete Einstellung für die Option „Spot-Farbabstimmung“, wenn ein Dokument benannte PANTONE-Farben enthält.**

Optionales Farbmanagement in CorelDRAW

Wenn Sie Anforderungen an das Farbmanagement haben, die nicht durch ColorWise abgedeckt werden (z. B. Optionen für die Farbsteuerung auf einem Gerät, das nicht vom Farbserver gesteuert wird), können Sie dafür die Farbmanagementfunktionen von CorelDRAW verwenden. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zu CorelDRAW.

Anhang A: Drucken in Farbe

Dieser Anhang beschreibt Konzepte und Techniken, die für das Drucken in Farbe relevant sind. Dabei werden folgende Themen angesprochen:

- Eigenschaften von Farben
- Drucktechniken
- Effiziente Nutzung von Farben
- Rasterbilder und Vektorgrafiken
- Dateioptimierung für RIP-Verarbeitung und Druckausgabe

Wenn Sie mit den Grundlagen der Farbenlehre und des digitalen Farbdrucks vertraut sind, können Sie mit dem Abschnitt „Optimieren von Dateien für Verarbeitung und Druckausgabe“ auf Seite A-17 fortfahren; dort finden Sie Informationen über das Optimieren von Dateien für die Druckausgabe.

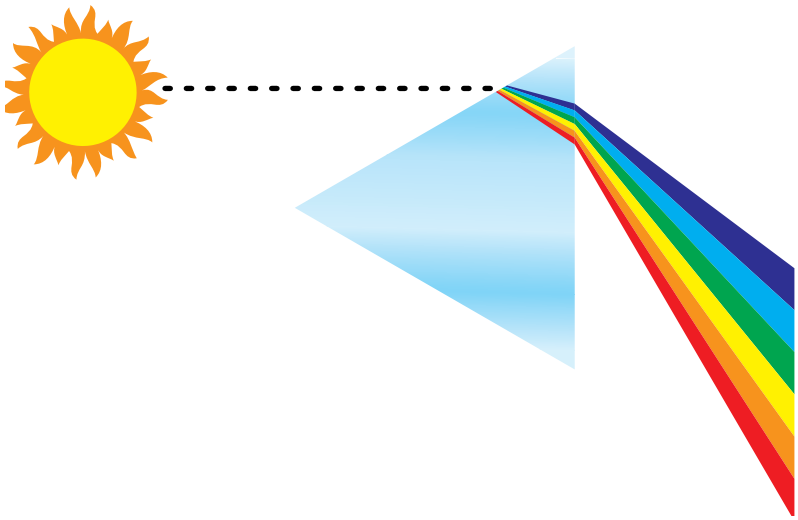
Eigenschaften von Farben

Im Folgenden werden die grundlegenden Konzepte der Farbtheorie skizziert. Einige der dabei beschriebenen Konzepte und Merkmale (z. B. Farbton, Sättigung, Helligkeit) werden Ihnen bei der Arbeit mit Farben in einer Anwendung wiederbegegnen, während andere eher als Hintergrundinformationen gedacht sind. *Da Farbe ein komplexes Wissensgebiet ist, betrachten Sie die folgenden Ausführungen als Anregung für eigene weitere Nachforschungen.*

Physikalische Eigenschaften von Farben

Das menschliche Auge kann elektromagnetische Strahlung mit Wellenlängen zwischen 400 nm (violett) und 700 nm (rot) sehen. Die genannten Werte bilden die Grenzen des sichtbaren Lichts. Reines **Spektrallicht** nehmen wir als intensive, gesättigte Farben wahr. Im Sonnenlicht um die Mittagszeit, das wir als weiß oder neutral empfinden, sind Lichtwellen des gesamten sichtbaren Wellenbereichs zu mehr oder weniger gleich großen Anteilen gemischt.

Lässt man das Sonnenlicht durch ein Prisma fallen, wird es in die Spektralfarben gebrochen; das Ergebnis dieses Vorgangs sind die uns vertrauten Regenbogenfarben (siehe Abbildung).

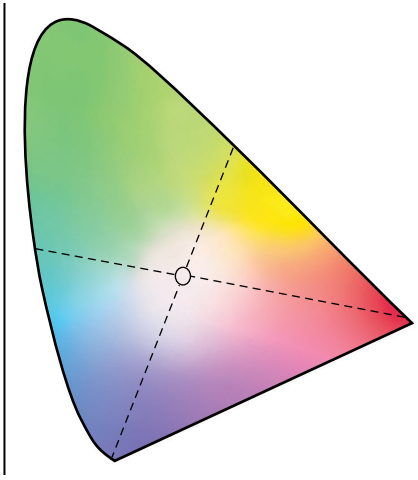


Die meisten Lichtquellen, denen wir im täglichen Leben begegnen, ähneln dem Sonnenlicht insofern, als sie Lichtwellen unterschiedlicher Wellenlängen ausstrahlen, wobei die genaue Zusammensetzung jedoch sehr unterschiedlich ausfallen kann. So ist z. B. der Blauanteil im Licht einer Glühbirne sehr viel niedriger als im natürlichen Sonnenlicht. Das menschliche Auge, das sich bis zu einem gewissen Grad unterschiedlichen Lichtquellen anpassen kann, nimmt auch das Licht einer Glühbirne als weißes Licht wahr. Farbige Objekte sehen im Licht der Glühbirne aber anders aus als im Sonnenlicht. Ursache dafür ist die unterschiedliche Zusammensetzung der beiden Lichtquellen.

Die Bestandteile des Lichts, das von einer Lichtquelle ausgeht, werden von Objekten selektiv reflektiert. Die unterschiedlichen Zusammensetzungen des reflektierten Lichts wiederum empfindet das menschliche Auge als unterschiedliche Farben. In bestimmten Zusammensetzungen nehmen wir das reflektierte Licht als relativ gesättigte Farben wahr; in den allermeisten Fällen erscheint es jedoch als Grautöne oder unreine Farbtöne einer Farbe.

CIE-Farbmodell

In den 30er Jahren definierte die Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) einen standardmäßigen **Farbraum** (d.h. eine Definition von Farben mit mathematischen Mitteln) mit dem Ziel, die Vermittlung von Farbinformationen zu unterstützen. Dieser Farbraum basiert auf Analysen der Farbwahrnehmung. Die CIE-Normfarbtafel (siehe Abbildung unten) beschreibt das Farbempfinden mit einem zweidimensionalen Farbmodell. Der obere Bogen des Modells kennzeichnet die reinen Farben oder Spektralfarben von blauviolett nach rot. Obgleich das CIE-Farbmodell keinen einheitlichen Eindruck vermittelt (einige Bereiche scheinen in Relation zu anderen Bereichen Farbunterschiede zu komprimieren), ist es sehr gut geeignet, einige interessante Aspekte bei der Wahrnehmung von Farben etwas näher zu beleuchten.



Durch das Mischen zweier Spektralfarben in unterschiedlichen Verhältnissen kann jede Farbe erzeugt werden, die sich im Diagramm auf der Geraden zwischen den beiden Spektralfarben befindet. Daraus folgt, dass sich derselbe Farbton sowohl durch das Mischen von blaugrünem und rotem Licht als auch durch das Mischen von gelbgrünem und blauviolettem Licht erzeugen lässt. Ursache dafür ist ein Phänomen, das nur bei der Farbwahrnehmung zu beobachten ist und das als **Metamerismus** bezeichnet wird. Das Auge nimmt Licht als Ganzes wahr, es unterscheidet nicht einzelne Lichtwellen oder Wellenlängen. Nur deshalb ist es möglich, dass unterschiedliche Mischungen von Spektralfarben als gleiche Farbe wahrgenommen werden.

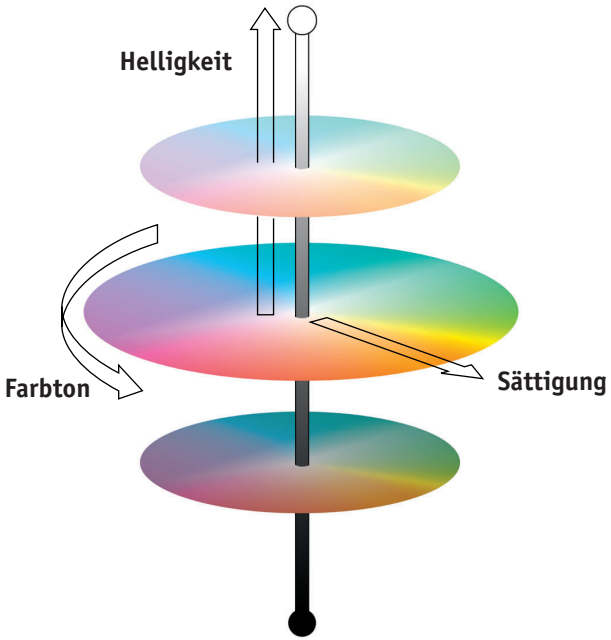
Purpurfarben, die im natürlichen Licht nicht enthalten sind, sind im Diagramm im unteren Bereich angesiedelt. Purpurfarben sind Mischungen aus rotem und blauem Licht, d.h. aus den Lichtwellen an den entgegengesetzten Enden des Lichtspektrums.

Farbton, Sättigung und Helligkeit

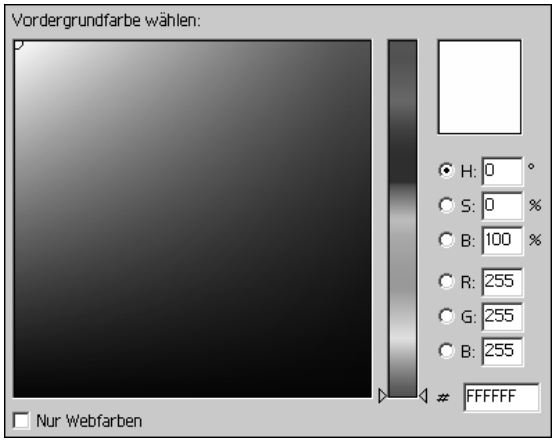
Im sog. **HSB**-Farbmodell wird eine Farbe durch die drei folgenden, variierbaren Merkmale beschrieben:

- Farbton: Der qualitative Aspekt einer Farbe – rot, grün oder orange
- Sättigung: Der Reinheitsgrad einer Farbe
- Helligkeit: Die relative Position zwischen Weiß und Schwarz

Das zweidimensionale CIE-Farbmodell in der Abbildung oben vermittelt den Farbton und die Sättigung; für die zusätzliche Darstellung der Helligkeit ist ein dreidimensionales Farbmodell wie in der folgenden Abbildung erforderlich.



Viele Computeranwendungen enthalten Dialogfenster, in denen Sie Farben wählen können, indem Sie den Farbton, die Sättigung und/oder die Helligkeit variieren. Beispielsweise unterstützen manche Anwendungen einen Farbwähler wie in der folgenden Abbildung, der frei konfiguriert werden kann.

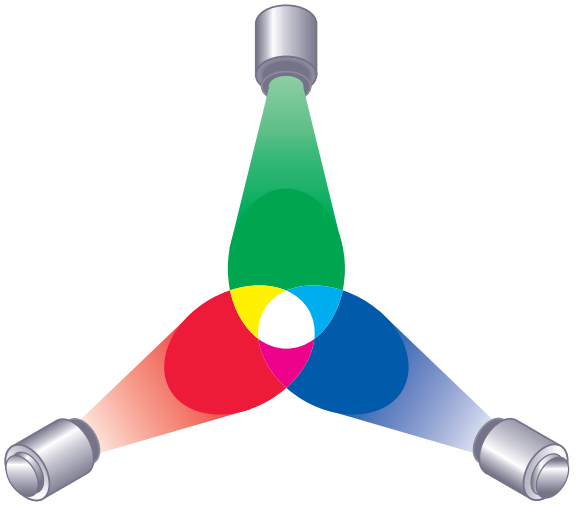


Additive und subtraktive Farbmischung

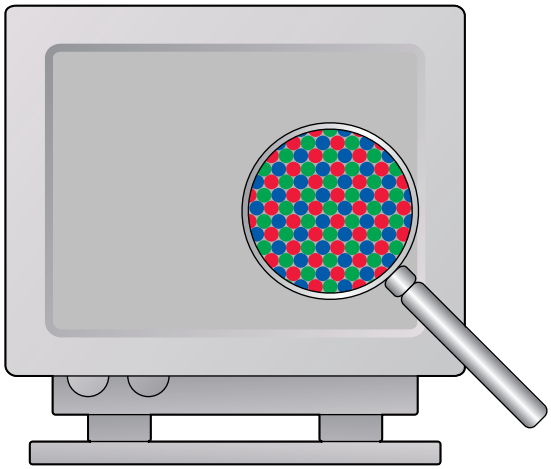
Farbgeräte für das Desktop Publishing und die Druckausgabe *simulieren* das Spektrum sichtbarer Farben mithilfe von Primärfarben, die zum Erzeugen anderer Farben in bestimmten Verhältnissen gemischt werden. Was das Mischen der Primärfarben anbelangt, werden zwei Modelle unterschieden: das **additive Farbmodell**, das für Computermonitore und Scanner verwendet wird, und das **subtraktive Farbmodell**, auf dem Drucktechnologien (z. B. der Farbserver und Offsetdruckmaschinen) basieren.

Additives Farbmodell (RGB-Farben)

Farbgeräte, die auf dem additiven Farbmodell basieren, erzeugen eine Palette von Farben durch unterschiedliche Mischungsverhältnisse von Rot, Grün und Blau. Diese Farben heißen **additive Primärfarben** (siehe Abbildung unten). Weiß entsteht, wenn die maximalen Mengen an Rot, Grün und Blau gemischt werden. Schwarz ergibt sich überall dort, wo keine der drei Primärfarben zu finden ist. Grautöne werden durch das Mischen unterschiedlicher Mengen der drei Primärfarben erzeugt. Durch das Mischen von zwei additiven Primärfarben in unterschiedlichen Mengen ergeben sich dritte gesättigte Farbtöne.



Ein bekannter Vertreter der auf dem additiven Farbmodell basierenden Geräte ist der Computermonitor (siehe Abbildung unten). Monitore verwenden rote, grüne und blaue **Phosphorfarben**, die unterschiedliche Mengen an Licht abgeben, um eine bestimmte Farbe zu erzeugen. Scanner erzeugen die digitale Darstellung von Farben, indem Sie mit Farbfiltern die Rot-, Grün- und Blauanteile messen.

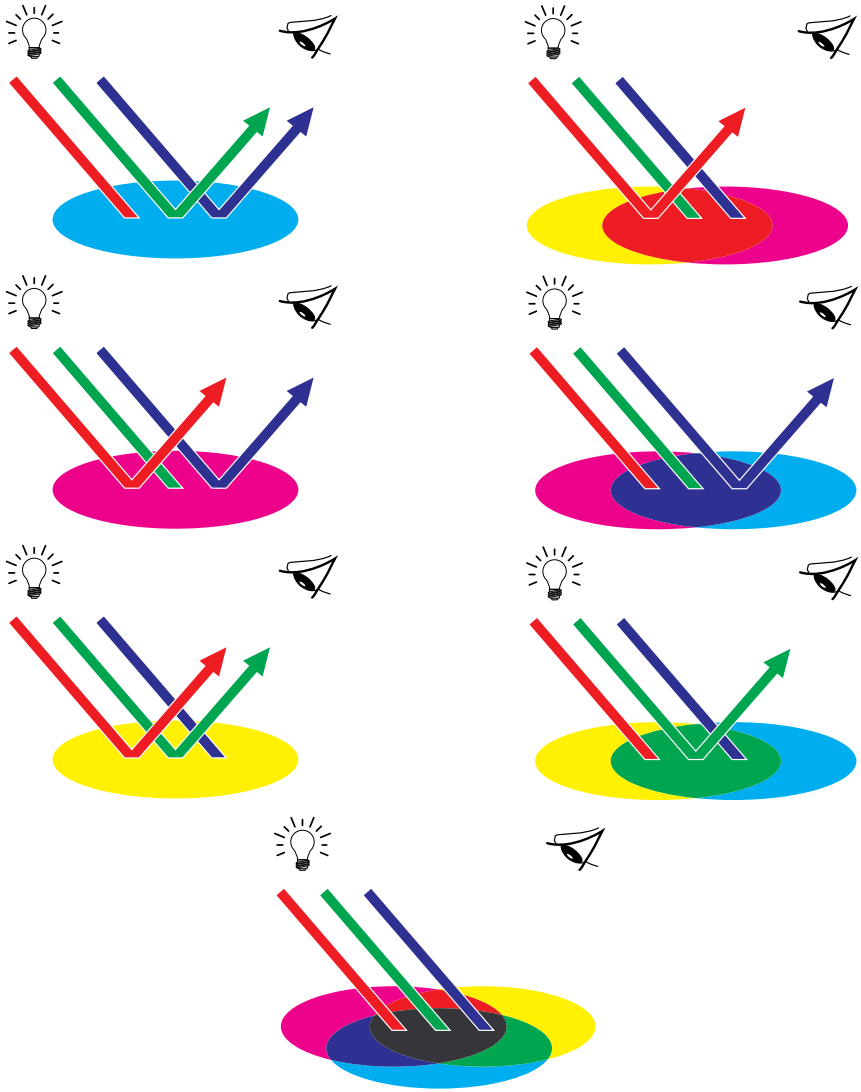


Subtraktives Farbmodell (CMY- und CMYK-Farben)

Das subtraktive Farbmodell ist die Grundlage des Farbdrucks, von Farbfotos und Farbdias. Während das additive Farbmodell das sichtbare Farbspektrum durch das Mischen der drei additiven Primärfarben simuliert, geht das subtraktive Farbmodell von einer Lichtquelle aus, die ‚weißes' oder neutrales Licht abgibt, das sich aus Wellen vieler unterschiedlicher Längen zusammensetzt. Tinten, Toner und andere **Farbstoffe** werden dazu verwendet, bestimmte Wellenlängen des Lichts zu subtrahieren (selektiv zu absorbieren), die ansonsten vom Druckmedium reflektiert oder durch das Druckmedium dringen würden.

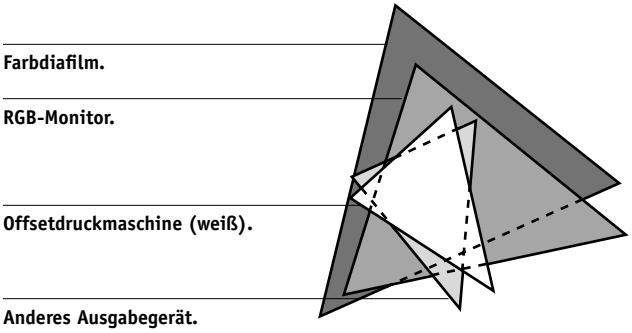
Die **subtraktiven Primärfarben** sind Cyan, Magenta und Gelb; sie absorbieren das rote, grüne bzw. blaue Licht (siehe Abbildung unten). Mischt man zwei subtraktive Primärfarben, entsteht eine neue Farbe, die vergleichsweise rein oder gesättigt ist. Rot kann z. B. durch das Mischen der Primärfarben Magenta und Gelb erzeugt werden, die das grüne bzw. das blaue Licht absorbieren. Weiß ergibt sich überall dort, wo keine Farbstoffe aufgetragen werden. Durch das Mischen aller drei subtraktiven Primärfarben entsteht in der Theorie Schwarz. Aufgrund der Beschaffenheit der Farbstoffe für Cyan, Magenta und Gelb ist diese Farbe in der Praxis aber nur ein sehr dunkles Braun. Um die Defizite der drei Primärfarben (Cyan, Magenta und Gelb) auszugleichen, wird Schwarz als zusätzlicher Farbstoff verwendet. Für den Farbdruck wird aus diesem

Grund ein Modell verwendet, das vier **Prozessfarben** verwendet: **C**yan, **M**agenta, **Y**ellow (Gelb) und Blac**K** (Schwarz) - kurz **CMYK**. Der zusätzliche schwarze Farbstoff (Tinte/Toner) erzeugt einen tiefen, vollen Schwarzton und ermöglicht die optimierte Wiedergabe von reinschwarzen Elementen.



Farbgamut

Die unterschiedlichen Techniken der Farbreproduktion haben unterschiedliche Farbverhalten oder **Gamuts** zur Folge. Farbdiafilme haben wie Farbmonitore einen vergleichsweise großen Gamut. Der Farbgamut, der mit Prozess- oder **CMYK**-Farben (Tinten/Toner) auf Papier reproduziert werden kann, ist sehr viel kleiner. Aus diesem Grund können bestimmte Farben – speziell leuchtende gesättigte Farben –, die auf dem Monitor dargestellt werden können, weder vom Farbserver noch mithilfe von **Prozessfarben** mit einer Offsetdruckmaschine adäquat reproduziert werden. Außerdem haben unterschiedliche Ausgabegeräte unterschiedliche Gamuts – bestimmte Farben, die Ihr Ausgabegerät produzieren kann, können mit einer Offsetdruckmaschine nicht reproduziert werden und umgekehrt. Solche voneinander abweichenden Farbgamuts sind in der folgenden Abbildung dargestellt.



Daher muss bereits beim Design eines Dokuments auf dem Farbmonitor der Gamut des Ausgabegeräts berücksichtigt werden. Farben, die nicht im Gamut des Ausgabegeräts liegen, werden in die druckbaren Farben ‚umgesetzt', die den gewünschten Farben am ähnlichsten sind. Dieser Prozess der **Gamut-Zuordnung** ist erforderlich, um Farbdaten in den Gamut des Ausgabegeräts zu konvertieren oder dafür anzupassen.

Aufgrund seines speziellen Designs erfolgt diese Gamut-Zuordnung bei Ihrem Farbserver mit sehr hoher Geschwindigkeit und mit perfekten Ergebnissen. Der Farbserver stellt diese Farbmanagementfunktionen automatisch bereit – über integrierte Standardeinstellungen oder Einstellungen, die Sie für einen Auftrag festlegen. Zusätzliche Flexibilität bietet die Möglichkeit, das Farbmanagementsystem des Farbservers mit den Farbmanagementsystemen von Mac OS und Windows zu kombinieren.

Drucktechniken

Bis vor nicht allzu langer Zeit wurde der gesamte Farbdruck mit einer Druckmaschine und einem von mehreren Druckverfahren erledigt: **Offsetdruck**, **Flexodruck** oder **Tiefdruck** sind nur einige Beispiele für Druckverfahren. Alle traditionellen Druckverfahren haben den Nachteil, dass umfangreiche Vorarbeiten für die eigentliche Druckproduktion erforderlich sind. Beim Kleinauflagendruck (d.h. auch beim Drucken auf dem Farbserver) entfallen viele dieser Vorarbeiten. Durch den gestrafften Farbdruckprozess macht der Farbserver auch das Drucken von Kleinauflagen wirtschaftlich sinnvoll.

Beim modernen Offsetdruck werden digitale Dateien von einem Desktop-Computer an einen **Fotosatzbelichter** gesendet, der die Filmseparationen erstellt. Auf der Basis dieser Filme wird vor Beginn der Druckproduktion ein Prepress-Proof (kurz **Proof**) erstellt, der ein exaktes Abbild der endgültigen Druckausgabe darstellt und die Möglichkeit zu letzten Korrekturen gibt. Nachdem der Proof genehmigt wurde, werden auf der Basis der ausbelichteten Filme die Druckplatten erstellt. Erst danach kann die eigentliche Druckproduktion beginnen.

Bei Ihrem Farbserver reduziert sich all dies auf das Drucken einer Datei. Der Farbserver verarbeitet die **PostScript**-Informationen in der Datei und sendet vier **Bitmaps** an das Ausgabegerät (je eine Bitmap für Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz). Diese unkomplizierte Druckfunktionalität des Farbservers lässt ‚Experimente' zu, die beim traditionellen Offsetdruck zu kostspielig sind, was Ihnen die Möglichkeit zur unbegrenzten Abstimmung von Farben und Design gibt.

Raster- und Halbtongeräte

Die Technik der Rasterreproduktion (Halftoning) wird beim Offsetdruck verwendet, um die Intensität jeder Prozessfarbe zu variieren und so mit nur vier Prozessfarben Millionen von Farben zu erzeugen. Abhängig von der geforderten Intensität einer Farbe werden Tinten/Toner als Farbpunkte unterschiedlicher Größen auf das Druckmedium (Papier) aufgetragen. Das dabei entstehende Punktmuster für jeden Farbstoff (Tinte/Toner) wird als Raster bezeichnet. Indem diese Raster in vorgegebenen Rasterwinkeln zueinander angeordnet werden, können unerwünschte Überlagerungseffekte (sog. **Moiré**-Effekte) vermieden werden.

Einige Farbausgabegeräte werden als **Halbtongeräte** (Contone-Geräte) bezeichnet. Diese Geräte verwenden nicht die traditionellen Raster und Rasterwinkel. Diese Geräte sind vielmehr in der Lage, die Intensität jedes einzelnen Farbpunkts zu variieren.

Selbst wenn Sie den Farbdruck ausschließlich mit Ihrem Farbserver abwickeln, werden Ihnen bei der Arbeit mit High-End-Grafikanwendungen Techniken begegnen, die aus dem traditionellen Offsetdruck stammen. So erfolgt z. B. die Farbsteuerung in Illustrationsprogrammen wie Adobe Illustrator im Hinblick auf den Offsetdruck mithilfe von Prozess- und **Spot-/Schmuckfarben**. In vielen Anwendungen können Sie die Rasterung für jede einzelne Druckplatte angeben.

Effiziente Nutzung von Farbe

Farbe erhöht die Effizienz Ihrer Kommunikation, egal ob es sich um eine gedruckte Präsentation, einen Kundenbrief (Kleinauflage) oder den Proof für eine Werbeanzeige handelt, die im Offsetdruck produziert werden soll (Farbproof). Die Verwendung von Farbe hat die folgenden potenziellen Vorteile:

- Gezieltere und raschere Übermittlung von Informationen durch Farbsignale
- Einbeziehen von Emotionen und Hervorrufen von Assoziationen
- Nachhaltiger Eindruck der Informationen auf den Betrachter

Schlecht eingesetzt, kann Farbe aber dazu führen, dass der Betrachter verwirrt und von den wesentlichen Informationen abgelenkt wird. Im Folgenden finden Sie daher einige Tipps für die sinnvolle und effiziente Farbgestaltung Ihrer Dokumente.

Einige Faustregeln

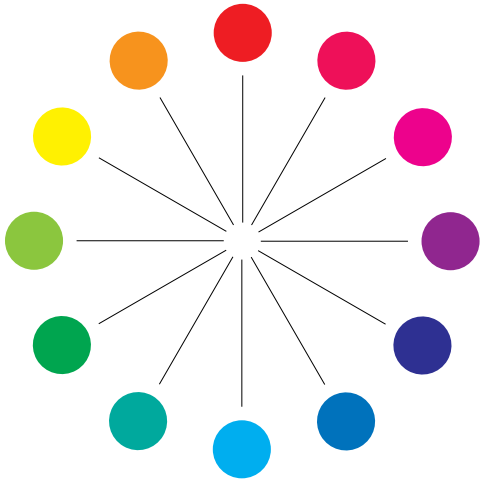
Beachten Sie beim Erstellen von Farbdokumenten die folgenden Faustregeln:

- Setzen Sie Farben nicht wahllos ein. Versuchen Sie, durch die Farbgebung dem Leser das schnelle Erfassen der Informationen zu ermöglichen. In Präsentationen, Geschäftsgrafiken und Diagrammen sollten Sie Farben gezielt dazu verwenden, Regelmäßigkeiten oder Unterschiede herauszustellen.
- Setzen Sie Farben sparsam ein. Die Beschränkung auf wenige Farben ist oft effektvoller als die Verwendung vieler Farben.

- Verwenden Sie Rot, um Akzente zu setzen. Besonders effektiv sind solche Akzente bei Materialien, die ansonsten monochrom sind.
- Denken Sie bei der Farbwahl an Vorlieben oder Eigenheiten Ihrer Zielgruppe.
- Sammeln Sie Farbseiten, die Sie als besonders ansprechend oder effizient empfinden. Verwenden Sie diese Seiten als ‚Ratgeber' beim Design Ihrer eigenen Dokumente.

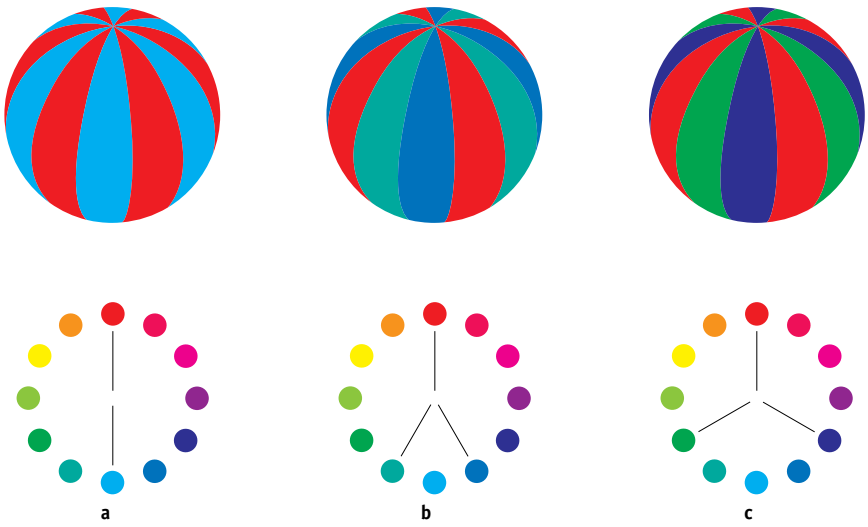
Farbenkreis

Ein Farbenkreis (siehe Abbildung unten) veranschaulicht die Relationen zwischen den Farben. Die Farben im Bereich zwischen Magenta und Gelb werden von den meisten Menschen als warme Farben empfunden, während die gegenüberliegenden Farben von Grün nach Blau eher als kalt charakterisiert werden. Der Abstand zwischen zwei Farben im Farbenkreis hilft Ihnen, die Wirkung dieser Farben vorherzusagen, wenn sie sich direkt nebeneinander befinden.



Farben, die sich im Farbenkreis direkt gegenüber stehen, heißen Komplementärfarben (siehe Beispiel a in Abbildung unten); sie erzeugen den stärksten Kontrast, wenn sie sich direkt nebeneinander befinden. Dieser extreme Kontrast kann als Stilmittel für Grafikdesigns eingesetzt werden; er sollte aber in Maßen verwendet werden, da er schnell ermüdend wirken kann.

Hohe Kontrastwirkung haben auch geteilte Komplementärfarben, d.h. die Kombination einer Farbe mit den beiden Farben, die unmittelbar neben ihrer Komplementärfarbe liegen (Beispiel b) sowie die Farben in einem Farbdreieck (d.h. drei Farben, die im Farbenkreises gleich weit voneinander entfernt sind) (Beispiel c). Dagegen harmonieren Farben, die im Farbenkreis nebeneinander liegen.



Im Farbenkreis werden zur besseren Übersicht nur Farbrelationen zwischen gesättigten oder reinen Farben dargestellt. Die unendlichen Variationsmöglichkeiten, die bei jeder Farbe hinsichtlich Farbton, Sättigung und Helligkeit möglich sind, lassen Ihrer Phantasie aber freien Lauf. Wenn Sie z.B. zwei Komplementärfarben des Farbenkreises wählen, können Sie allein dadurch, dass Sie bei einer oder beiden Farben die Sättigung und/oder die Helligkeit variieren, ein gänzlich anderes Ergebnis erzielen als mit den reinen Komplementärfarben. Sehr ansprechend wirkt ein Dokument oft, wenn Sie einen hellen Farbton einer als warm empfundenen Farbe mit einem dunklen Farbton ihrer kalten Komplementärfarbe kombinieren. Mit der umgekehrten Kombination, (d. h. mit dem dunklen Farbton der warmen Farbe und dem hellen Farbton der kalten Komplementärfarbe) lassen sich ungewöhnliche Effekte erzielen, die ebenfalls sehr reizvoll sein können.

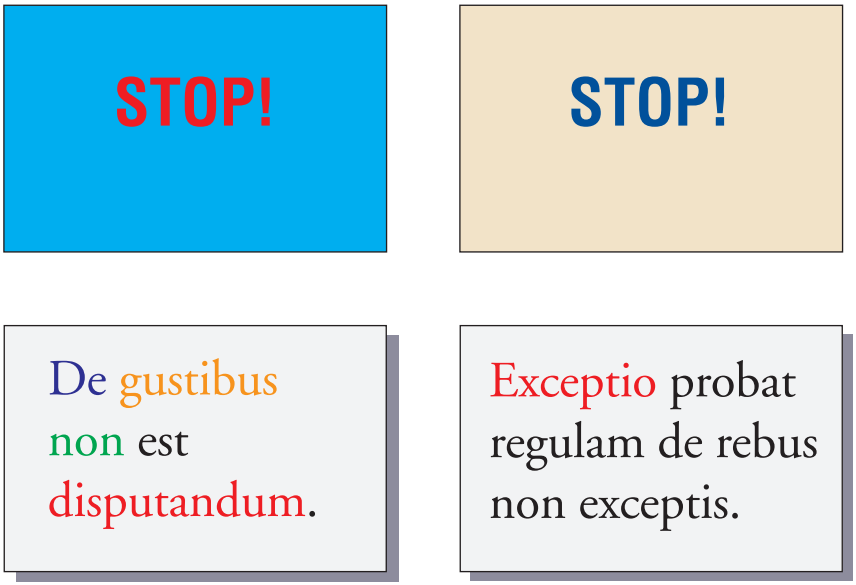
Wenn Sie das Konzept des Farbenkreises verstanden haben, haben Sie alles, was Sie als Rüstzeug für eigene Farbexperimente benötigen. In vielen Büchern für Grafiker und Designer werden Gruppen bestimmter Farbkombinationen beschrieben. Einige sind nach Themen oder Stimmungen gruppiert, andere nach einem bestimmten **Farbsystem** (z. B. PANTONE). Je mehr Sie Ihr kritisches Bewusstsein für Farbe und Farbgebung schärfen, desto mehr können Sie Ihren eigenen Augen vertrauen, wenn es um Farbe geht. In der Bibliographie auf Seite B-1 finden Sie Hinweise zu Veröffentlichungen zum Thema Design.

Farbe und Text

Nicht von ungefähr ist gedruckter Text in der Mehrzahl der Fälle Schwarz auf Weiß. Schwarzer Text auf einem weißem Medium ist leicht zu lesen und wirkt auch über längere Zeiträume nicht ermüdend. Bei vielen Farbmaterialen erweist es sich daher als Vorteil, schwarzen Text auf weißem Hintergrund zu drucken und die Farben auf grafische Gestaltungselemente und Überschriften zu beschränken.

Farbiger Text kann, in Maßen verwendet, gedruckten Dokumenten ein gewisses Flair verleihen. In Präsentationen wird von dieser Möglichkeit gerne Gebrauch gemacht. Vermeiden Sie aber die Kombination primärer Komplementärfarben als Text- und als Hintergrundfarbe: Sie sind sehr schwer zu lesen und können den Leser verwirren. Dies gilt in besonderem Maß für die Farbkombinationen Rot/Cyan und Rot/Blau. Farbiger Text ist umso besser zu lesen, je größer der Helligkeitsunterschied zum Hintergrund ist. So ist z. B. ein dunkelblauer Text auf hellbeigem Hintergrund sehr gut zu lesen. Außerdem sollten Sie es vermeiden, innerhalb eines Textflusses unterschiedliche Farben zu verwenden. Dies erschwert das Lesen des Texts und verleiht dem Dokument ein unruhiges Aussehen. Das Hervorheben von Wörtern durch eine bestimmte einzelne Farbe ist hingegen ein probates Mittel, die Aufmerksamkeit des Lesers auf bestimmte Textteile zu lenken.

Beispiele für farbigen Text finden Sie in der folgenden Abbildung.



Denken Sie bei farbigem Text auch daran, dass besonders bei kleinen Schriftgrößen das Druckbild weniger scharf ist als bei schwarzem Text. Bei den meisten Anwendungen wird schwarzer Text ausschließlich mit Schwarz (Tinte/Toner) gedruckt, während für farbigen Text mindestens zwei Primärfarben verwendet werden. Kleinste Registrierungsfehler zwischen den Primärfarben können sich negativ auf die Lesbarkeit des farbigen Texts auswirken. Sie sollten daher vorab prüfen, bis zu welcher Schriftgröße farbiger Text noch gut lesbar ist. Bei High-End-Anwendungen, bei denen Sie Farben als prozentuale Anteile von Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz definieren können, können Sie Text in reinem Magenta oder Cyan drucken, dessen Präzision der von schwarzem Text in nichts nachsteht. (Reines Gelb ist außer vor einem sehr dunklem Hintergrund oder vor der Komplementärfarbe extrem schwer zu lesen.)

Rasterbilder und Vektorgrafiken

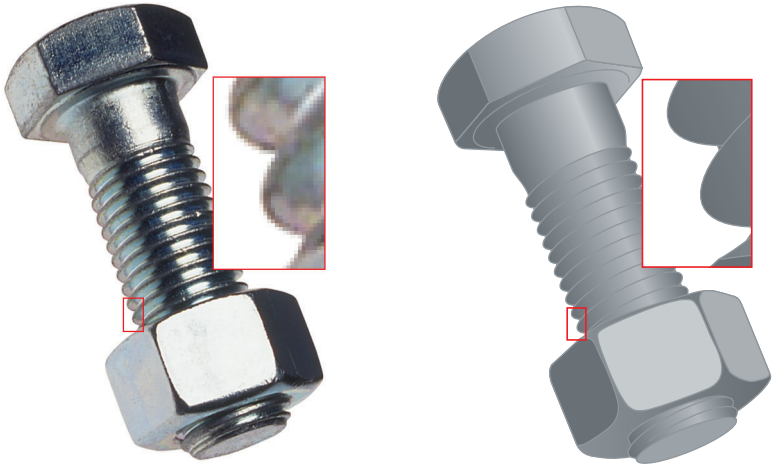
Mit einem Computer und einem Farbdrucker können zwei grundsätzliche Arten von Vorlagen gedruckt werden: **Rasterbilder** und **Vektorgrafiken**.

Ein Rasterbild (oft als Bitmap bezeichnet) besteht aus einem Muster einzelner Punkte (**Pixel**), von denen jeder einen bestimmten Farbwert hat (siehe Beispiel a in Abbildung unten). Bei entsprechender Vergrößerung erinnert das Muster an ein Mosaik aus vielen kleinen Steinchen. Bekannte Vertreter des Rasterbilds sind Scans und Bilder, die in einem Malprogramm oder einer Anwendung zur Pixelbearbeitung erstellt werden (z. B. Photoshop und Corel Painter).

Der Umfang der Daten in einem Rasterbild hängt von der **Auflösung** und von der **Bittiefe** ab. Die Auflösung eines Rasters beschreibt, wie kompakt die Pixel angeordnet sind; sie wird in „ppi“ (Abk. für „Pixel pro Inch“) angegeben. Die Bittiefe definiert die Anzahl der Informationsbits, die jedem Pixel zugeordnet ist. S/W-Raster benötigen nur 1 Informationsbit pro Pixel. Für Graustufenbilder sind 8 Bit pro Pixel nötig. Für Bilder in Farbfotoqualität sind pro Pixel 24 Bit mit RGB-Farbinformationen erforderlich, was 256 Stufen von Rot, Grün und Blau ergibt. Für CMYK-Bilder werden sogar 32 Bit pro Pixel benötigt.

Beim Drucken von Rasterbildern hängt die Qualität der Ausgabe von der Auflösung des Quellrasters ab. Bei zu geringer Rasterauflösung sind die einzelnen Punkte, aus denen sich das Bild aufbaut, in der Druckausgabe als kleine Rechtecke erkennbar. Dieser Effekt wird gelegentlich als „Pixelierung“ bezeichnet.

Bei **Vektorgrafiken** werden Bildobjekte mit mathematischen Mitteln als Linien oder Kurven zwischen Punkten definiert; hieraus resultiert die Bezeichnung „Vektor“ (siehe Beispiel b). Die Bildelemente können mit Volltonfarben, **Farbverläufen** oder Farbfüllmustern definiert werden. Vektorbilder werden z. B. mit Illustrations- und Zeichenanwendungen wie Illustrator und CorelDRAW erstellt. Auch einige Seitenlayoutanwendungen (z. B. QuarkXPress) bieten Tools zum Erstellen einfacher Vektorbilder. Außerdem basieren alle PostScript-Zeichensätze auf der Vektortechnologie.



a b

Vektorbilder sind von der Auflösung unabhängig; sie können beliebig vergrößert oder verkleinert werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass die einzelnen Pixel in der Druckausgabe zu sehen sind.

Optimieren von Dateien für Verarbeitung und Druckausgabe

In den folgenden Abschnitten finden Sie Tipps zum Erstellen von Bilddateien, mit denen sich die höchstmögliche Druckqualität bei gleichzeitiger Verringerung der Verarbeitungsdauer und des benötigten Festplattenspeichers erzielen lässt.

Auflösung von Rasterbildern

Auf einem Monitor wird ein Rasterbild mit einer Auflösung von 72 ppi konturenscharf angezeigt; bei der Ausgabe auf dem Farbserver wäre bei derselben Auflösung aber der Effekt der Pixelierung zu beobachten. Ursache dafür ist die sehr viel höhere Auflösung, zu der Ausgabegeräte im Vergleich zu Computermonitoren fähig sind, was eine entsprechend höhere Auflösung der zu druckenden Bilddatei erforderlich macht. Dateien mit hoher Auflösung haben aber den Nachteil, dass sie sehr groß sind, was den Transfer im Netzwerk, die RIP-Verarbeitung und das Bearbeiten und Speichern langsam und zeitaufwändig macht.

Ab einem bestimmten Grenzwert kann die Auflösung große Auswirkungen auf die Dateigröße, aber nur einen minimalen, kaum erkennbaren Nutzen für die Qualität haben. Die optimale Bildauflösung hängt von der Auflösung des endgültigen Ausgabegeräts ab. Sie sollten eine Auflösung wählen, die einen guten Kompromiss zwischen Dateigröße und Ausgabequalität darstellt.

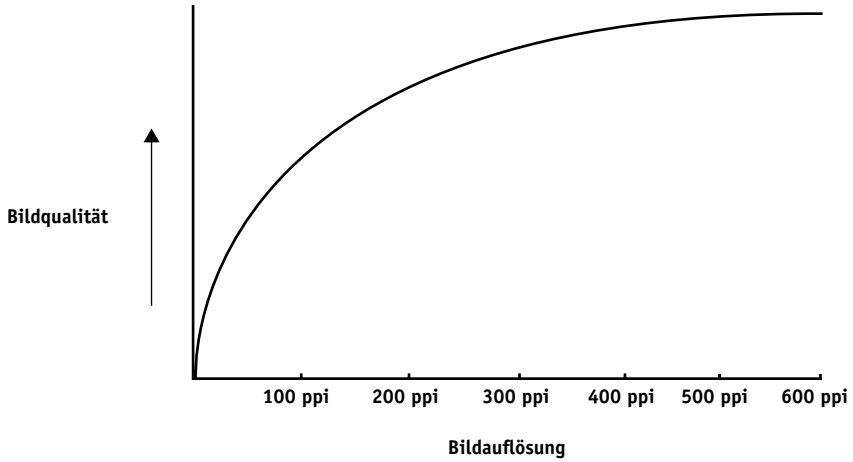
Die Dateigröße einer Rasterdatei hängt von der Auflösung, der Bittiefe und der physischen Größe des Bilds ab. Die folgende Tabelle zeigt die unterschiedlichen Dateigrößen eines Bilds bei unterschiedlichen Bildgrößen und Auflösungen.

Bildgröße	Dateigröße bei				
	100 ppi	150 ppi	200 ppi	400 ppi	600 ppi
	RGB/CMYK	RGB/CMYK	RGB/CMYK	RGB/CMYK	RGB/CMYK
3" x 4" (75mm x 100mm)	0.4/0.5 MB	0.8/1.0 MB	1.4/1.8 MB	5.5/7.3 MB	12.4/16.5 MB
5" x 7" (127mm x 178mm)	1.0/1.3 MB	2.3/3.0 MB	4.0/5.3 MB	16.0/21.4 MB	36.1/48.1 MB
8.5" x 11" (216mm x 280mm)	2.7/3.6 MB	6.0/8.0 MB	10.7/14.3 MB	42.8/57.1 MB	96.4/128.5 MB
11" x 17" (280mm x 432mm)	5.4/7.1 MB	12.0/16.1 MB	21.4/28.5 MB	85.6/114.1 MB	192.7/256.9 MB

Die grau unterlegte Spalte in der Tabelle verdeutlicht, dass die Auflösung „200 ppi“ sehr oft den besten Kompromiss zwischen Dateigröße und Bildqualität darstellt. Höhere Auflösungen (z. B. 250 bis 300 ppi) können für Offsetdruckausgaben, bei denen es auf höchste Qualität ankommt, oder für Bilder mit prägnanten Diagonallinien erforderlich sein.

Um die Auflösung zu ermitteln, die zum Drucken von Rasterbildern am sinnvollsten ist, sollten Sie Testdrucke mit unterschiedlichen Auflösungen erstellen. Beginnen Sie dabei mit einer hohen Auflösung (z. B. 400 ppi) und erstellen Sie in einer Anwendung für die Pixelbearbeitung (z. B. in Photoshop) nach und nach Versionen mit niedrigeren Auflösungen (bis hin zu 100 ppi). Behalten Sie stets eine Kopie des Bilds mit der hohen Originalauflösung bei, falls Sie darauf zurückgreifen müssen. Aus einer Datei mit niedriger Auflösung können Sie die hochaufgelöste Datei nicht wieder herstellen.

Drucken Sie die Dateien und überprüfen Sie die Ausgabe. Bei Auflösungen unter 200 ppi werden Sie einen rapiden Rückgang der Ausgabequalität feststellen, während die Unterschiede bei Auflösungen über 200 ppi oft nur sehr gering sind.



Rasterbilder, die für den Offsetdruck vorgesehen sind, müssen oft mit einer höheren Auflösung gedruckt werden, als sie für Proofs auf dem Farbserver erforderlich ist.

Skalierung

Im Idealfall sollte jedes Rasterbild mit der tatsächlichen Größe gespeichert und mit der für das Ausgabegerät optimalen Auflösung in einem Dokument platziert werden. Wenn die Bildauflösung richtig für das Ausgabegerät eingestellt ist, lässt sich durch die Skalierung eines Bilds auf einen Prozentwert seiner tatsächlichen Größe keine Qualitätssteigerung erzielen. Indem Sie ein großes Bild durch Skalieren kleiner als seine tatsächliche Größe machen, reduzieren Sie nicht die Transferzeit, da die Bilddaten für das komplette große Bild an das Ausgabegerät gesendet werden. Wird ein Bild in einem Dokument mehrmals mit deutlich voneinander abweichenden Auflösungen platziert, sollten Sie für jede Kopie des Bilds eine separate Version in der jeweils richtigen Größe speichern.

Denken Sie daran, wenn Sie ein Bild mit einer Skalierung über 100% in einem Dokument platzieren, dass sich dies auf die Ausgabebildgröße auswirkt. Wenn Sie z. B. ein Bild mit einer Auflösung von 200 ppi auf 200% vergrößern, wird es mit 100 ppi gedruckt.

Glossar

Additive Primärfarben
Rot, Grün und Blau bei additiven Farbsystemen; in gleichen Teilen gemischt ergeben diese Farben zusammen Weiß.

Additives Farbmodell
Ein System, bei dem Farben durch Kombination von Rot, Grün und Blau (additive Primärfarben) erzeugt werden; ein RGB-Monitor basiert auf dem additiven Farbmodell.

Artefakt
Ein sichtbarer Defekt in einem Bild, i. d. R. bedingt durch Mängel im Ein- oder Ausgabeprozess (Hard- oder Software); ein Fehler oder unerwünschter Effekt.

Auflösung
Die Anzahl der Pixel pro Inch (ppi) in einer Bitmap oder die Anzahl der Punkte pro Inch (dpi), die ein Gerät wiedergeben kann.

Ausgabe
Siehe Ausgabeprofil.

Ausgabeprofil
Datei zur Beschreibung der Farbmerkmale eines Ausgabegeräts; das Ausgabeprofil ist einem Kalibrierungsset zugeordnet, das das erwartete Dichteverhalten des Ausgabegeräts beschreibt.

Belichter
Ein Filmausgabegerät auf Rasterbasis; ein hochauflösendes Ausgabegerät zum Schreiben von Bitmap-Daten auf lichtempfindliche Papiere oder Filme.

Benannte Farbe
Eine Farbe, die in einem bestimmten Farbsystem definiert ist, z. B. PANTONE 107 C; (auch als Spot-/Schmuckfarbe bezeichnet).

Bitmap (oder Rasterbild)
Ein Bild aus kleinen, in einem Raster angeordneten Rechtecken, von denen jedes ein Pixel ist; die Anzahl der Pixel pro Inch (ppi) definiert die Auflösung der Bitmap.

Bittiefe
Die Menge an Informationen für jedes Pixel in einem Rasterbild; S/W-Raster benötigen nur 1 Bit pro Pixel, Graustufenbilder mit 256 Graustufen benötigen 8 Bit (= 1 Byte) pro Pixel und Farbbilder in Fotoqualität benötigen 24 Bit (RGB) oder 32 Bit pro Pixel (CMYK).

BMP
Das von Microsoft entwickelte, native Grafikdateiformat des Betriebssystems Windows.

Büroanwendungen
In Büros übliche Geschäftsanwendungen (z. B. für Präsentationen, Tabellenkalkulation und Textverarbeitung).

CMS
Siehe Farbmanagementsystem.

CMYK
Ein subtraktives Farbmodell für den Farbdruck, das Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz - Prozessfarben - verwendet; ein Farbmodell für den Vierfarbdruck.

Color Rendering Dictionary
Siehe CRD (Color Rendering Dictionary).

ColorWise
Siehe ColorWise Farbmanagementsystem.

ColorWise Farbmanagement
Eine offene, ICC-konforme Farbmanagementlösung, die die Anforderungen von Neueinsteigern und Farbexperten gleichermaßen berücksichtigt.

CRD (Color Rendering Dictionary)
Eine Funktion von Farbmanagementsystemen und PostScript Level 2 und Level 3 Ausgabegeräten für die bestmögliche Übersetzung von Farben aus einem Farbraum in einen anderen.

Das CRD wird vom CMS oder dem PostScript-Interpreter des Ausgabegeräts beim Konvertieren von Daten zwischen Farbräumen verwendet. Der Farbserver unterstützt verschiedene CRDs, von denen jedes eine andere Art der Farbwiedergabe bewirkt.

DCS (Desktop Color Separation)
Ein Datendateistandard von Quark, Inc. für die Erstellung von Farbseparationen mit DTP-Systemen, bei dem fünf Dateien generiert werden: vier Einzelfarbdateien (je eine für C, M, Y und K) und eine Vollfarbdatei für die Vorschau des Farbbilds. In einer Bildbearbeitungsanwendung können damit Farbseparationen erstellt und für die Ausgabe bereitgestellt werden, ohne dass die Integrität beeinträchtigt wird.

Densitometer
Ein in der Grafikbranche gebräuchliches Instrument für die Dichtemessung nach einem vorgegebenen Standard.

Desktop Color Separation
Siehe DCS.

DIC
Der Offsetdruckstandard in Japan für Separationen, Proofs und Farbdrucke.

Dichte
Ein Maß für die Lichtabsorptionsqualität eines Fotos oder gedruckten Bilds.

Encapsulated PostScript
Ein PostScript-Dateiformat, das in einen anderen PostScript-Datenstrom eingebettet werden kann.

EPS (oder EPSF)
Siehe Encapsulated PostScript.

Euroscale (Euroskala)
Der Offsetdruckstandard in Europa für Separationen, Proofs und Farbdrucke.

Farbdrucker
Jedes Ausgabegerät, das Farben direkt (d.h. ohne Farbseparationen) drucken kann; ein Farbdruck kann als früher Proof für einen Offsetdruckauftrag fungieren.

Farb-Gamut
Siehe Gamut.

Farbkanal
Ein monochromes Bild, das getrennt von den anderen Kanälen eines Farbraums bearbeitet werden kann (z.B. der rote Kanal in einem RGB-Bild).

Farbmanagementsystem (CMS)
Ein System zur Abstimmung von Farben über verschiedene Eingabe-, Anzeige- und Ausgabegeräte.

Farbraum
Ein Modell zur Darstellung von Farben als messbare Werte (z.B. die Rot-, Grün- und Blauanteile in einem Bild). RGB- und CMYK-Farbräume entsprechen Farbgeräten: Monitoren bzw. Ausgabegeräten. Andere Farbräume (z.B. CIE Lab) basieren auf mathematischen Modellen und sind geräteunabhängig (d.h. basieren nicht auf dem Farbverhalten eines bestimmten Geräts).
Siehe Gamut.

Farbseparation
Das Separieren eines Farbbilds für die Druckausgabe in die Farbkanäle Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz; Bezeichnung für die vier Filme, die beim Separieren eines Farbbilds entstehen.

Farbstoff
Tinten, Toner, Druckfarben, Malfarben oder andere Pigmente, die die Farbe des Mediums verändern, auf das sie aufgetragen werden.

Farbsystem
Ein System benannter Farbfelder, die beim Drucken mit Prozess- oder Spot-/Schmuckfarben exakt wiedergegeben werden können; Beispiele sind PANTONE und TruMatch.

Farbverlauf
Der allmähliche Übergang zwischen zwei Farben oder Farbtönen.

Farbwiedergabeart
Eine spezifische Art der Farbwiedergabe oder Gamut-Zuordnung für bestimmte Auftragstypen; ein Beispiel ist die Farbwiedergabeart „Foto“ (auch als Bild- oder Kontrastwiedergabe bezeichnet), die für Fotos optimiert ist.

Flexodruck
Ein Druckverfahren auf Basis flexibler Hochdruckplatten; damit können gebogene Materialien (z.B. Dosen) bedruckt werden.

Foto (Farbwiedergabe)
Eine Art der Farbwiedergabe, die die tonalen Relationen im Bild beibehält; nicht druckbare Farben werden so in druckbare Farben umgesetzt, dass Unterschiede in der Helligkeit erhalten bleiben, selbst wenn dies etwas zu Lasten der Farbpräzision geht.

Gamma
Ein numerischer Wert, der die Relation (Gamma-Kurve) zwischen den Ein- und den Ausgabewerten eines Farbgeräts beschreibt; beim Gamma-Wert „1" werden die Eingabe- 1:1 in die Ausgabewerte übersetzt.

Gamut
Ein Farbbereich; ein Geräte-Gamut beschreibt die Farben, die z. B. ein Ausgabegerät erzeugen kann; ein Bild-Gamut beschreibt das Farbspektrum in einem Bild.

Gamut-Zuordnung
Die Konvertierung der Farbkoordinaten aus dem Gamut eines Geräts in einen anderen (i. d. R. auf der Basis von Algorithmen oder Referenztabellen).

GCR
Siehe Unbuntaufbau.

GDI (Graphics Device Interface)
Für Windows-Computer verwendete Grafik- und Anzeigetechnologie; GDI-Anwendungen verwenden GDI (anstelle von PostScript), um Text- und Bilddaten an Ausgabegeräte zu senden.

GIF (Graphics Interchange Format)
Ein Standard von CompuServe für Bitmaps mit maximal 256 Farben für die Bereitstellung von Fotobildern auf Seiten im Internet/Intranet (selten gebraucht im professionellen Farbdruck).

Graphics Device Interface
Siehe GDI.

Graphics Interchange Format
Siehe GIF.

Halbton (Contone)
Beschreibung eines Fotobilds mit Farbverläufen von Schwarz nach Weiß (z. B. ein 35 mm-Dia oder ein Foto). Halbtöne können beim Drucken nicht in dieser Form reproduziert werden und müssen gerastert werden, um das Bild in Punkte zu übersetzen.

Halbtonbild
Ein Bild mit feinsten tonalen Verläufen (z. B. ein Foto).

HSB
Ein von vielen Anwendungen unterstütztes Farbmodell, bei dem jede Farbe durch Farbton, Sättigung und Helligkeit dargestellt wird.

HSL
Ein Farbmodell, bei dem jede Farbe durch Farbton, Sättigung und Helligkeit dargestellt wird.

ICC-Profil
Ein zum Industriestandard avanciertes Profilformat des International Color Consortium (ICC), das die Farbfähigkeiten (inkl. Gamut) eines Farbgeräts auf

der Basis der Unterschiede zwischen einem Idealgerät und dem aktuellen Gerät beschreibt. Das „Ideal“ wird oft als Farbreferenzdatei vom Hersteller bereitgestellt. ICC-Profile sind unter Mac OS als ColorSync und unter Windows als Image Color Matching (ICM) implementiert. ColorWise, das CMS des Farbservers, unterstützt ICC-Profile.

JPEG
Ein vom Komitee „Joint Photographic Experts Group“ der ISO (International Standards Organization) definiertes Grafikdateiformat, das zum Standard für die digitale Komprimierung unbewegter Bilder wurde.

Kalibrierung
Ein Prozess um sicherzustellen, dass sich ein Gerät gemäß vorgegebener Spezifikationen verhält.

Kalibrierungssollwerte (Kalibrierungsset)
Ein Set von Messwerten, das das erwartete Dichteverhalten eines Ausgabegeräts beschreibt; Kalibrierungssets werden dem Ausgabeprofil des Ausgabegeräts zugeordnet.

Metamerismus
Das Phänomen, dass zwei Farben aus unterschiedlich kombinierten Lichtfarben (Wellenlängen) unter einer Lichtquelle als gleich empfunden werden, während sie unter einer anderen Lichtquelle verschieden aussehen; die Farben selbst werden „Metamere“ genannt.

Moiré
Ein unerwünschtes Muster in Bildern auf Halftone-Rasterbasis; Moirés können durch eine ungenaue Frequenz der Rasterzeilen, durch ungenaue Rasterwinkel, eine ungenaue Ausrichtung der Farbraster zueinander oder durch die Kombination eines Rasters mit einem bestimmten Rastermuster im Bild selbst entstehen.

Offsetdruck
Druckverfahren, bei dem Tinte von Druckplatten über ein Drucktuch auf Papier aufgetragen wird.

Phosphorfarben
Für Computermonitore verwendete Materialien, die beim Auftreffen eines Elektronenstrahles rotes, grünes und blaues Licht ausstrahlen und so ein Bild erzeugen.

Pixel
Das kleinste distinkte Element in einem Rasterbild; der Begriff entstand aus der Zusammenziehung der englischen Wörter „Picture“ und „Element“.

PostScript
Eine geräteunabhängige Seitenbeschreibungssprache von Adobe zum Drucken und Anzeigen von Bild- und Textdaten; PostScript 3 weist zahlreiche Neuerungen gegenüber früheren Versionen auf (z. B. optimierte Bildqualität und Farbe).

PPD (PostScript-Druckerbeschreibung)
Eine Datei mit Angaben zu den Fähigkeiten und Beschränkungen eines bestimmten PostScript-Ausgabegeräts; die Angaben in der PPD werden im Druckertreiber bereitgestellt.

Präsentation (Farbwiedergabe)
Eine Farbwiedergabe für gesättigte Farben, bei der die gedruckten Farben nicht präzise mit den Monitorfarben abgestimmt werden; sie eignet sich für Illustrationen und Diagramme mit hellen, leuchtenden Farben.

Prepress-Proof
Eine Druckausgabe auf Basis von Filmseparationen oder einer anderen Datei zum Simulieren des endgültigen Druckergebnisses; der Proof ist die letzte Gelegenheit zur Fehlerkontrolle vor der Freigabe des Auftrags für die Druckmaschine.

Profil
Systematische Beschreibung der Farbumsetzung in einen bestimmten Farbraum; durch Angabe des Quell- und des Ausgabeprofils bestimmen Sie den Workflow, der die Konsistenz der Farbwerte sicherstellt.

Prozessfarben
Die vier Farben (Tinten/Toner), mit denen das gesamte Farbspektrum eines Bilds simuliert wird; diese vier Farben sind Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz (CMYK).

Quellfarbraum
Die Farbumgebung der ursprünglichen Quelle eines Bilds (z. B. Scanner und Farbmonitore).

Quellprofil
Eine Datei für Farbmanagementsysteme, die die Merkmale der Farbwerte in einem digitalen Quellbild definiert.

QuickDraw
In Mac OS Computer integrierte Grafik- und Anzeigetechnologie; QuickDraw-Anwendungen verwenden QuickDraw (anstelle von PostScript), um Text- und Bilddaten an Ausgabegeräte zu senden.

Rasterbild
Die elektronische Darstellung einer Seite oder eines Bilds mithilfe eines Raster aus „Pixel“ genannten Bildpunkten.

Rasterreproduktion (Halftoning)
Ein Verfahren zur Darstellung eines Halbtonbilds mit Punktrastern, Linien oder anderen Rastern.

RGB
Ein additives Farbmodell, bei dem mit den additiven Primärfarben Rot, Grün und Blau ein Bereich von Farben erzeugt wird;

RGB wird im Zusammenhang mit Computergrafik oft auch als Bezeichnung für den Farbraum, das Farbmischsystem oder den Monitor verwendet.

Simulation
Siehe Simulationsprofil.

Simulationsprofil
Beschreibung der Farbmerkmale eines anderen Ausgabegeräts (z. B. einer Offsetdruckmaschine), das mit dem Farbserver simuliert werden soll.

Spektrallicht
Die Wellenlängen der elektromagnetischen Wellen einer Lichtquelle, die das menschliche Auge sehen kann.

Spektralphotometer
Ein in der Grafikbranche gebräuchliches Instrument für die Spektrallichtmessung nach einem vorgegebenen Standard.

Spot-/Schmuckfarben
Eine Farbe, für die beim Separieren des Bilds eine eigene Separation erstellt wird. Anders als Prozessfarben, die mit Kombinationen von Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz erzeugt werden, wird die Spot-/Schmuckfarbe mit einer spezifischen Tinte gedruckt; (auch als benannte Farbe bezeichnet).

Status T
Ein von ANSI (American National Standards Institute) definiertes Verhalten für in der Grafikbranche gebräuchliche Auflichtdensitometer.

Streifenbildung
Sichtbare Abstufungen in Farbverläufen.

Substrat / Bedruckstoff
Beim Drucken das Material, auf das ein Bild gedruckt wird.

Subtraktive Primärfarben
Cyan, Magenta und Gelb bei subtraktiven Farbsystemen für den Farbdruck; durch Kombinieren der subtraktiven Primärfarben entstehen dunklere Farben. Schwarz wird als zusätzliche Primärfarbe eingesetzt, um Mängel von Tonern und Tinten auszugleichen und das Drucken von Schwarzelementen zu optimieren.

Subtraktives Farbmodell
Ein System, bei dem Farben durch Kombinieren von Farbstoffen (Tinten, Toner, Malfarben usw.) auf Medien (z. B. Papier, Folie oder Azetat) erzeugt werden; alle Druckausgabegeräte verwenden das subtraktive Farbmodell.

SWOP
Abkürzung für „Specifications for Web Offset Publications"; ein Standard für die Spezifikation von Separationen, Proofs und Farbausdrucken beim Rollenoffsetdruck (*nicht* beim Bogenoffsetdruck).

Tiefdruck
Ein Druckverfahren auf der Basis eines geätzten, in Tinte getauchten Zylinders, bei dem die Tinte in den geätzten Flächen auf Papier übertragen wird und die nicht geätzten Flächen die nicht bedruckten Bereiche ergeben.

TIFF (Tag Image File Format)
Ein gebräuchliches Format für den Austausch von Rastergrafiken (Bitmaps) zwischen Anwendungen.

Übersteuerung
Ein unerwünschter Effekt, verursacht durch übermäßigen Farbauftrag auf bestimmten Papieren, der bewirkt, dass ein Objekt in der Datei definierte Grenzwerte überschreitet.

Unbuntaufbau (GCR)
Ein Verfahren, das das Überfüllen und Überdrucken bei Nasstinten optimiert und die Verbrauchskosten für die Prozessfarben reduziert; in Schatten-, Mittelton- und Vierteltonbereichen, in denen alle drei Prozessfarben (C, M, Y) übereinander gedruckt werden, die Reduktion der Anteile dieser Farben und ihre Ersetzung durch Schwarz.

Unterfarbenbeseitigung (UCR)
Ein Verfahren, das das Überfüllen und Überdrucken bei Nasstinten optimiert und die Verbrauchskosten für die Prozessfarben reduziert; in Schattenbereichen, in denen alle drei Prozessfarben (C, M, Y) übereinander gedruckt werden, die Reduktion der Anteile dieser Farben und ihre Ersetzung durch Schwarz.

Vektorgrafik
Eine auf einem Computer erstellte Illustration oder Grafik, deren Bildobjekte mathematisch als Linien oder Kurven zwischen Punkten definiert sind. Die mathematischen Definitionen werden durch eine Bildsprache (z. B. PostScript) interpretiert. Vektorbilder werden von Illustrationsanwendungen (z. B. Illustrator oder FreeHand) und Seitenlayoutanwendungen erstellt (z. B. PageMaker).

Vierfarbdrucker
Ein Ausgabegerät, das Tinten/Toner in den Farben Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz verwendet.

Volltonfarben (Farbwiedergabe)
Eine Art der Farbwiedergabe für Aufträge, bei denen die Farbpräzision vorrangig ist; nicht druckbare Farben werden dabei in die ähnlichsten druckbaren Farben umgesetzt. Diese Art der Farbwiedergabe behält die Sättigung von Monitorfarben am Besten bei.

Weißpunkt
Die Farbtemperatur einer weißen Lichtquelle, i. d. R. mit der Einheit Kelvin; (6500 K ist ein typischer Wert für das Weiß eines Monitors).

Workflow
Der Pfad eines Auftrags von der Erstellung bis zur Druckausgabe. Ausgangspunkt eines Workflows kann ein RGB-Scan sein, der auf der Client-Workstation importiert und in einer Bildbearbeitungsanwendung (z. B. Photoshop) geöffnet wird. Nach der Bearbeitung wird das gescannte Bild auf einem Proofing-Gerät für die endgültige Druckausgabe auf diesem Gerät oder einer Offsetdruckmaschine analysiert.

Bibliographie

Books

Adobe Print Publishing Guide. Adobe Press, 1998. ISBN: 1568304684

Blatner, David and Fraser, Bruce. *Real World Adobe Photoshop 7.* Berkeley: Peachpit Press, 2002. ISBN: 0321115600

Bruno, Michael H., ed. *Pocket Pal®: A Graphic Arts Production Handbook*. Eighteenth Edition. GATFPress, 2000. ISBN: 0883623382

Hunt, R.W.G. *The Reproduction of Colour*. Sixth Edition. Surrey: Fountain Press, 2002. ISBN: 0863433685

Kieran, Michael. *The Color Scanning Success Handbook*. Toronto: DPA Communications Corp., 1997. (Out of print)

Kieran, Michael. *Understanding Desktop Color, Second Edition*. Berkeley: Peachpit Press, 1994.

Margulis, Dan. *Professional Photoshop: The Classic Guide to Color Correction*. John Wiley & Sons, 2002. ISBN: 0764536958

Miller, Marc D. and Zaucha, Randy. *The Color Mac*. Second Edition. Hayden Books, 1995. (Out of print)

X-Rite Color Guide and Glossary: Communication, Measurement, and Control for Digital Imaging and Graphic Arts. X-Rite Incorporated, 1999. (Available from X-Rite dealers or via the X-Rite web site, www.x-rite.com.)

World Wide Web sites

International Color Consortium: www.color.org

Graphic Arts Information Network: www.gain.org

Seybold Seminars Online: www.seyboldseminars.com

Adobe Systems Incorporated: www.adobe.com

Index

A

Additive Primärfarben A-6
Additives Farbmodell A-5
Adobe (ACE), Konvertierungsoption
    Illustrator 7-4
    Photoshop 5-4
Adobe Illustrator, *siehe* Illustrator
Adobe InDesign, *siehe* InDesign
Adobe PageMaker, *siehe* PageMaker
Adobe Photoshop, *siehe* Photoshop
Akzentsetzung durch Farbe A-12
Arbeitsfarbraum
    Illustrator 7-2, 7-3
    Photoshop 5-1
Ausgabeoptionen in FreeHand 7-11
Ausgabeprofil
    bei Büroanwendungen 3-4
    Farbkonvertierung 1-2

B

Bedarfsorientiertes Drucken 2-6
Benannte Farben 4-1
Bitmaps
    siehe Rasterbilder
Bittiefe von Rasterbildern A-16, A-18
Büroanwendungen 2-5, 3-1 bis 3-4

C

CIE
    Farbmodell A-3
    Normfarbtafel A-3, A-4
CIELAB-Farbraum 1-1
CMY-Farbmodell 3-1
CMYK EPS
    FreeHand 7-10
    Photoshop 5-12
CMYK-Farbreferenz 1-5, 4-3
CMYK-Simulationsprofil 4-8
CMYK-Simulationsverfahren 4-8
ColorSync 1-1
ColorWise 1-1, 1-3
    Vorteile 1-4
Commission Internationale de l'Eclairage, *siehe* CIE
Computermonitore, *siehe* Monitore
CorelDRAW 7-12 bis 7-15
CRD
    Farbwiedergabeart 3-2
    Umgehen 3-4, 4-7

D

Dateigröße von Rasterbildern 1-4, A-18
Definieren von Farben 4-5
Diagramme, Farbverwendung in A-11
Dokumentation xiii
Dokumentfarbmodus in Illustrator 7-1
Drucken
    Rasterbilder A-16
    Techniken A-10
Druckfarbraum, Einstellung in Photoshop 5-9

E

EFICOLOR
    Profile 6-15
    XTension 6-15
EFIRGB
    Illustrator 7-3
    Photoshop 5-3
Eingebettetes Profil in Illustrator 7-3
EPS CMYK
    FreeHand 7-10
    Photoshop 5-12
EPS RGB 5-11

EPS-Dateien (Encapsulated PostScript)
bei CorelDRAW 7-13
bei FreeHand 7-10
bei Illustrationsanwendungen 7-1
bei Illustrator 7-4
Definieren von Farben 3-3
Farbpräzision 3-5, 4-10
Importierte Bilder 4-7
Informationen über 4-7
mit Photoshop 5-5
PostScript-Farbmanagement 5-11
Excel, *siehe* Microsoft Office

F

Farbanpassung mit standardisierten Farbfeldern 4-2
Farbdreieck A-13
Farbe
Additives Modell A-5
Akzentsetzung durch Farbe A-12
CMY-Modell 3-1
Definition in PostScript-Anwendungen 4-5
Effiziente Nutzung A-11 bis A-15
Eigenschaften A-1
Farbanpassung mit standardisierten Farbfeldern 4-2
Farbdreieck A-13
Farbenkreis A-12
Geteilte Komplementärfarben A-13
HSB-Modell 4-1, A-4
HSL-Modell 3-1, 4-1
HSV-Modell 3-1
Komplementärfarben A-13
Konvertierung durch Farbmanagementsysteme 1-2
Physikalische Eigenschaften A-1
Prozessfarben A-10
Referenzseiten 1-5
RGB-Modell 3-1, 4-1
Spezifische Farbsysteme 4-1
Spot-/Schmuckfarben A-11
Steuern der Druckergebnisse 2-4
Subtraktive Primärfarben A-8
Subtraktives Modell A-5, A-7
Text A-14
Theorie A-1
Farbenkreis A-12
Farbfotos A-7
Farbmanagement
ColorWise 1-3
Grundlagen 1-1 bis 1-3
Illustrator 7-2
Monitor 2-7
QuarkXPress 6-14
Vorteile von ColorWise 1-4
Farbmanagementsystem (CMS) 1-1
Farbmonitore, *siehe* Monitore
Farbproof 2-6
Farbraum A-3
Farbsysteme, *siehe* Spezifische Farbsysteme
Farbtheorie A-1
Farbton A-4
Farbton, Sättigung und Helligkeit A-1, A-4
Farbwahl 2-4
Farbwiedergabearten 3-2
Fehlerhafte Registrierung von Farben A-15
Fiery Graphic Arts Package 4-9
Flexodruck A-10
Folien A-7, A-9
Folien (Fotos) A-7, A-9
FreeHand 4-1, 7-8 bis 7-12

G

Gamma 1-2
Gamut
von Fotofolien A-9
von Monitoren A-9
Zuordnung A-9
GDI-Anwendungen, Farbverwendung in 3-1 bis 4-1
Geräteprofile 1-1

Geteilte Komplementärfarben A-13
Graphics Device Interface, *siehe* GDI

H

Halbtongeräte A-11
Halftone-Raster 4-9
Helligkeit A-1, A-4
HSB-Farbmodell 4-1, A-4
HSL-Farbmodell 3-1, 4-1
HSV-Farbmodell 3-1

I

ICC-Profile
  in Anwendersoftware 1-2
  Informationen über 5-3
ICC-Standard für Farbmanagementsysteme 1-1
Illustrationsanwendungen 7-1
Illustrator 4-1, 7-1 bis 7-4
Image Color Matching 1-1
InDesign 6-1 bis 6-9
International Color Consortium 1-1

J

JPEG 5-7, 5-9, 5-10, 5-12

K

Kleinauflagendruck 2-6
Kodierung, Einstellung in Photoshop 5-9
Komplementärfarben A-13
Komprimierung, JPEG 5-7, 5-9, 5-10, 5-12
Konvertierungsoptionen in Photoshop 5-4

L

Licht A-2 bis A-4

M

Macromedia FreeHand, *siehe* FreeHand
Malprogramme A-16
Mehrkanalfunktion in Photoshop 5-13
Metamerismus A-3
Microsoft Excel, *siehe* Microsoft Office
Microsoft Office 3-1 bis 3-4
Microsoft PowerPoint, *siehe* Microsoft Office
Microsoft Word, *siehe* Microsoft Office
Moiré A-10
Monitor, Farbmanagement 2-7
Monitore
  Farbmodell A-6
  Gamut A-9
  Phosphorfarben A-6

O

Offsetdruck A-10 bis A-11
Offsetdruckaufträge, Workflowfaktoren 2-7
Offsetdrucksimulation, *siehe* CMYK-Simulation
Offsetlithografie A-10

P

PageMaker 4-1, 6-10 bis 6-12
PANTONE
  Farbsystem 4-1, 4-2
  Referenz 1-5
Phosphorfarben 1-2, A-6
Photoshop
  Farbmanagement mit 4-1
  Importieren von Daten aus CorelDRAW 7-13
  Verwendung 5-1 bis 5-13
Photoshop, Mehrkanalfunktion 5-13
Physikalische Eigenschaften von Farben A-1
Pixel in Rasterbildern A-16
Pixelbearbeitung, Anwendungen für A-16, A-18
PostScript-Anwendungen
  Farbverarbeitung 4-1
  Farbverwendung in 4-1 bis 4-10
PostScript-Druckertreiber 3-4
PostScript-Farbmanagement, Option in Photoshop 5-7, 5-11
PowerPoint, *siehe* Microsoft Office
Präsentationen, Farbverwendung in A-11

Prepress-Proof A-10
Prisma A-2
Profil, Einstellung in Photoshop 5-9
Profile für Geräte 1-1
Profilfehler
    Einstellung in Illustrator 7-3
Proof
    Farbe 2-6
    Prepress A-10
Prozessfarben 4-3, A-8, A-10, A-11

Q

Quark CMS XTension 6-14
QuarkXPress 4-1, 6-13 bis 6-16
QuarkXPress Farbmanagement 6-14
Quellfarbraum 1-2
QuickDraw-Anwendungen, Farbverwendung in 3-1 bis 4-1

R

Raster bei Rasterreproduktion A-10
Rasterbilder
    Auflösung A-17 bis A-19
    Bittiefe A-16, A-18
    Dateigröße A-18
    Drucken A-16
    für Offsetdruck A-19
    Informationen über A-16 bis A-19
    Skalieren A-19
Rasterreproduktion (Halftoning) A-10
Registrierung der Farben A-15
RGB EPS 5-11
RGB in Prozess konvertieren, Einstellung in Freehand 7-12
RGB-Farben mit Gamma füllen, Option in Photoshop 5-4
RGB-Farbmodell 3-1, 4-1
RGB-Farbreferenz 1-5, 3-2
RGB-Quellfarbraum, *siehe* Quellfarbraum

S

Sättigung A-1, A-4
Sättigung der Monitorfarben verringern, Option in Photoshop 5-4
Scanner A-5, A-6
Schriftgröße für farbigen Text A-15
Seitenlayoutanwendungen 6-1
Separationen überdrucken, Photoshop 5-8
Separationen, in Photoshop drucken 5-8
Sichtbares Spektrum des Lichts A-2
Simulation, *siehe* CMYK-Simulation
Skalieren von Rasterbildern A-19
Sonnenlicht A-2
Spektralfarben A-3
Spektralfarben des Lichts A-2, A-3
Spezifische Farbsysteme 4-1, A-14
Spot-/Schmuckfarben 4-1, 4-2, A-11
Spot-Farbabstimmung, Option
    bei PostScript-Anwendungen 4-4
    mit Photoshop 5-13
sRGB 5-3
Strichvorlagen, *siehe* Vektorgrafiken
Subtraktive Primärfarben A-8
Subtraktives Farbmodell A-5, A-7

T

Text
    Farbe für A-14
    Schriftgröße A-15
Tiefdruck A-10
TIFF-Bilder
    Bildschirmdarstellung 5-7
    Drucken mit voller Auflösung 6-11
    Empfehlungen für importierte Bilder 4-7, 5-5
    Zuordnen von ICC-Profil 4-8

V

Vektorgrafiken A-16

W

Weißpunkt 1-2
Windows Graphics Device Interface, *siehe* GDI-Anwendungen
Word, *siehe* Microsoft Office
Workflow-Empfehlung 2-3